G. A. Hofmanns

Unterricht

in der

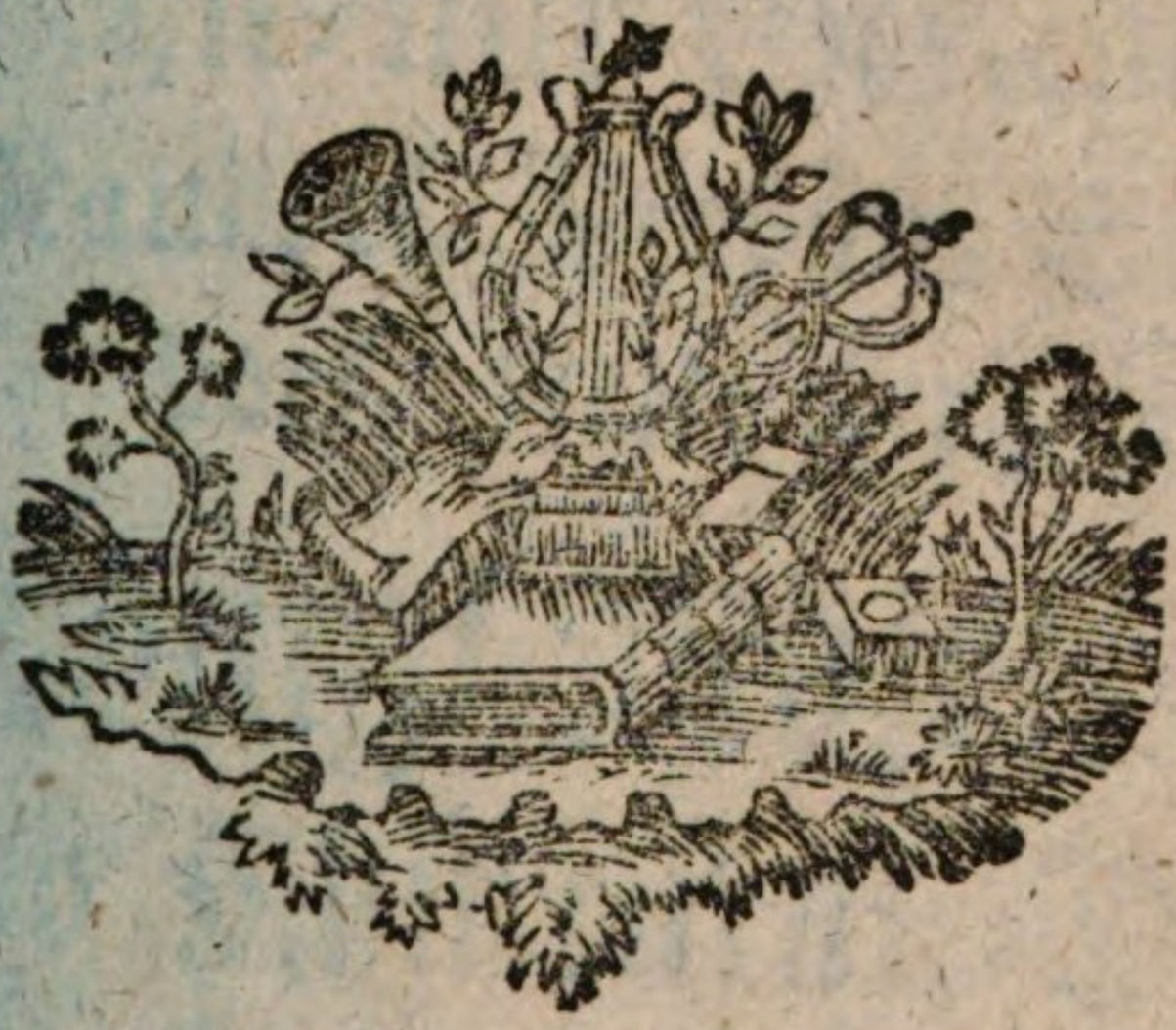
Chymie, Metallurgie, Oekonomie,

den

Handwerkern und andern Künstlern

nöthigen

Kenntnissen.



Mit dazu gehörigen Rissen.

Gotha,
bey Carl Wilhelm Ettinger,
1774.

Leipzig

Dem Hochwohlgebohrnen Herrn,

HERRN

Peter,

Freyherrn von

Hohenthal,

Erb-Lehn- und Gerichts-Herrn auf Naudorf, Trossin, Schwenkendorf, Falkenberg, ꝛc.

Sr. Königl. Majest. in Pohlen und Churfürstl. Durchl. zu Sachsen hochbestallten Creyßhauptmann in Dero Sächßl. Churlanden.

Meinem gnädigen und hochgeehrtesten Herrn.

Hochwohlgebohrner Frey-Herr,

Gnädiger und hochgeehrtester Herr Creyßhauptmann,

Ew. Hochwohlgebl. Gnaden haben mir die erste Gelegenheit zu Ausarbeitung einer Chymischen Abhandlung darzureichen geruhet und da ich gegenwärtig darinne fortgefahren, so ist es in gewisser Absicht meine Schuldigkeit, Ihnen auch hiervon Rechenschaft zu geben. Die andere Ursache, warum Ihnen dieses geringe Werk zu überreichen mich unterstehe, ist diese, daß ich glaube, es werde Denenselben nicht entgegen seyn, eine dergleichen Ausarbeitung des Durchlesens zu würdigen, in der Absicht, zu versuchen, ob nicht etwas darinne mit enthalten sey, so bey

Dero dem Publico nützlichen Beschäf-
tigungen mit Nuzen angewendet werden
könne? Ich empfehle meine Wenigkeit
zu Dero fernern Faveur, der ich mit
aller ersinnlichen, schuldigen und wahren
Hochachtung Lebenslang verharre

Ew. Hochwohlgebohrnen
Hoch-Freyherrl. Gnaden

Rossen,
den 21. Märtz
1758.

unterthäniger Diener.
Lic. Gottfried August Hoffmann.

Vorrede.

Nach Standes Gebühr geehrtester Leser.

Wenn wir das Herkommen einer Sache wissen, so dünket uns, wir verstünden dieselbe besser, als ausser dem. Aufs wenigste ermangelt uns etwas an der Wissenschaft, wenn wir der Sache Ursprung nicht wissen. Es ist aber unter denen historischen Nachrichten ein grosser Unterschied. Einige haben einen dergestaltigen Einflus in die Sache selbst, daß man diese, ohne sie, nicht gründlich verstehen kan, wie wir z. E. an denen römischen Gesetzen wahrnehmen, als welche, ohne die Historie dererselben zu wissen, nicht verstanden werden können; andere thun nicht soviel zur Sache, sondern dienen nur, derer Leute Curiosite zu befriedigen, oder es verlangen auch wohl manche die Historie einer Sache aus einem blossen Vorurtheile anzupreisen und diese durch das Alterthum ansehnlich zu machen. Viele haben nicht undeutlich zu verstehen gegeben,

daß sie verlangen, man solle die Chymie ihres Alterthums halber verehren, nicht erwegende, daß natürliche Wissenschaften und Künste ihren Werth und Unwerth behalten, sie seyn gleich neu oder alt. Also vermeinen viele, ihre Wissenschaft, und mit dieser sich selbst, groß zu machen, wenn sie denen Egyptiern, Chaldäern, Ebräern und Griechen eine besondere chymische Weißheit beylegen. Es hat um dieses Vorurtheils willen schon mancher quid pro quo zu demonstriren gesuchet. Ich habe einige gefunden, welche also geschlossen:

Es ist möglich daß es also gewesen,
Ergo ists vermuthlich, daß es also gewesen,
Ergo ist es ungezweifelt zu glauben, daß dem also sey.

Das Ergo ist das beste. Denn es machet die Melodie des Schlusses aus. Aber auch mit denen, welche oberwehnten Vorurtheil zugethan sind, ob sie schon einen gesunden Schluß anzubringen wissen und den Zusammenhang oder Nichtzusammenhang fühlen, muß man mitleidig seyn. Mein gegenwärtiges Vorhaben ist nicht, die Historie der Chymie zu schreiben, sondern ich thue derselben nur bey Gelegenheit des besagten Vorurtheils Meldung. Zuförderst aber ist zu erinnern, daß die Benennung: Chymie und Alchymie, insonderheit wenn von denen alten Zeiten die Rede ist, oft mit einander vermenget werde, wie denn auch die Neuen zuweilen unter der Chymie der Alten die Schmelzkunst (Metallurgie) andere die Apothecker- und Wundarztneykunst, als welche letztere zwar, so viel den arztneyischen Gebrauch derer Metalle und anderer gegrabener Dinge, anbelanget,

get, sich meist nur mit des Paracelsi Zeit anfänget, noch andere die Kunst Metalle zu verwandeln und zu verbessern, verstanden haben.

Dieser schwankende Wortgebrauch hat einigen Alchymisten, die durch das Alterthum ihrer Kunst sich groß zu machen gedenken, Gelegenheit gegeben, den Ursprung sothaner Wissenschaft von der Schöpfung der Welt herbey zu hohlen. Hätte ihre Neuigkeit etwas Werkthätiges (reales) hinter sich, so würden sie solches aus dem Alterthum zu entlehnen nicht nöthig haben.

Die Wissenschaft, Metalle und andere gegrabene Dinge zu bearbeiten, in der Absicht, dieselbe zugute zu machen, jedoch daß man bey diesem Zwecke stehen bleibe und nur die Absicht habe, ein reines Metall, einen Schwefel, Cobold, Spießglaß u d. g. zu erlangen, nennen wir die Wissenschaft von Metallen (die Metallurgie) und weil deren Bearbeitung hauptsächlich in den Ausschmelzen bestehet, die Schmelzkunst, ingleichen die Wissenschaft von Berg und Hüttenwesen.

Es werden aber Erzte und Metalle entweder in Großen, wie man es nennet, oder im Kleinen, bearbeitet. Im leztern Fall heist es die Probierkunst, mittelst welcher die Probe, oder der Versuch, im kleinen gemacht wird, um vorher zu erfahren: was vor einen Halt dieses, oder jenes Erzt, oder auch Gemenge, habe? damit man nicht im Grossen vergebliche Zeit und Kosten verschwende.

Aber die Art und Weise, aus irgend einen natürlichen Körper, er gehöre in das Mineral- oder wachsthümliche, oder ins Thierreich, die Kräfte auszuziehen, solche ins Enge zu bringen und zur

Gesundheit des thierischen Leibes; in- oder äusserlich, zu gebrauchen und zuzurichten, wird die Pharmaceutic, oder Apotheker und Wundarztneykunst genannt.

Beyde, die Metallurgie und Pharmaceutic, sind chymische Wissenschaften. Diese beyde, oder eine von beyden, sind es fast eintzig und allein, was bishero in denen meisten chymischen Büchern getrieben worden.

Es sind daher die Beweise derer, welche die Chymie aus denen ganz alten Zeiten herhohlen wollen, wohl zu prüfen und ist acht zu haben, von welcher Art der Chymie der Beweiß gelten könne? daß z. E. in aller Zeit Leute gelebet, welche mit Metallen umzugehen und solche zugute zu machen gewust, wird nicht zu leugnen seyn und es wird auch in der Bibel von dergleichen Bearbeitung derer Metalle in uralten Zeiten hin und wieder Meldung gethan. Aber es ist meines Erachtens etwas sehr ungewisses, denen Figuren und Bildern derer Egyptier eine solche Deutung beyzulegen, als ob dadurch nichts anders, als chymische Geheimnisse angezeiget würden, und gleichwohl findet man von ihrer chymischen Weißheit ausserdem wenig Nachricht. Eine mögliche Deutung muß nicht nothwendig würklich seyn, wie denn auch die griechischen Fabeln keinen Beweiß abgeben, daß die Griechen in der Alchymie etwas besonders gewust hätten, und überhaupt finden sich keine gewisse Zeugnisse, daß die Alchymie vor der Christlichen Aera bekannt gewesen. Die Begebenheit, da Moses das güldene Kalb zu Asche verbrannt und diese auf das Meer zerstreuet, machet ihn keineswegs ungezweifelt

felt zu einem Alchymisten. Denn obwohl die radicale, d. i. gänzliche Zerstöhrung des Goldes vor ein Mittel zum Steine der Weisen geachtet wird, so ist gleichwohl noch nicht erörtert, wie weit des Moses Auflösung des goldenen Kalbes sich erstreckt habe?

Nichtweniger ermangelt es an gewissen Zeugnissen, daß vor der Christlichen Aera die Metallurgie mit der Pharmacevtic verbnnden. d. i. daß jene zum Nutz dieser angewendet worden wäre, da hingegen nach Christi Geburt verschiedene griechische Schriftsteller, in dieser Materie sich hervorgethan haben. In Ansehung derer Araber hat man aus denen uralten Zeiten noch mehrere Spuren, daß sie der Alchymie zugethan gewesen, als von denen Egyptiern und Griechen. Hingegen sind von denen Europäern desto mehrere Beweißthümer dissfalls vorhanden. Unter vielen, die man vor Adeptos hält, nur einige zu erwehnen, so bewieß Raymund Lullius, Anno Christi 1332. daß er Gold machen könne, inmaßen auch aus diesem Golde die bekannten Rosenobel geschlagen seyn sollen und in Engelland, daß dieser Lullius, welcher nachher in Africa um des Christlichen Glaubens willen gesteiniget worden, aus Bley, Zinn und Queckfilber 50000. Pfund in Gold verwandelt, vor bekannt angenommen wird, wovon Naudäus und andere glaubhafte Männer mit mehrern nachgelesen werden können.

Im 14den Seculo ward unter andern Nicol Flamelius, ein Franzose, bekannt, im 15den trat Isaac Holland und Aurelius Augurelius auf die Schaubühne.

In

In eben diesem Jahrhunderte, nemlich Anno 1412. fieng, nach Gudenii Zeugnis, Basilius Valentinus, ein Münch im St. Peters Closter im Elsas, an, sich berühmt zu machen, indem er des Steins der Weisen sich nicht nur rühmete, sondern auch die Metallurgie zum Nutz und Gebrauch vor die menschliche Gesundheit anwendete, wie wir z. E. aus seinem sogenannten Triumphwagen des Antimonii und sonst ersehen. Seine Schriften sind um etwas besser, als des Paracelsi, welcher letztere in Schmähungen derer damahligen gelehrten Aerzte jenen übertraf. Von beyden ist zu glauben, daß sie einige chymische Geheimnisse, aber nichts weniger, als eine wahre oder gründliche Gelehrsamkeit besessen. Es war aber in denen damahligen finstern Zeiten nicht schwer, sich vor vielwissend auszugeben. Wer Gold machen kan, der hat schon den Beyfall derer Menschen, daß er gelehrt sey, erlanget, nach Gewohnheit der heutigen Welt, da der blosse Besitz eines Vermögens von 10000. Rthlr. klug, eines aber von 100000 Rthlr. sehr klug machet. Vor Geld glaubet man alles. Aber obwohl was keinen wahren Nutzen hat, keine Weißheit ist, so ist doch das Nutzbare nicht wesentlich mit der Weisheit verbunden. Indes hält man fast durchgängig diesen Basilium vor einen Besitzer des Steines. Seine dunkele Schreibart ist ihm in dieser geheimen Sache leicht zu verzeyhen, es ist aber schade, daß in seinen Schriften viel unnütze Worte, affectuöse Beschimpfung anderer Leute und zuweilen gar niedrige Gedanken einen grossen Raum einnehmen. Man hält Basilium Valentinum vor einen Stifter der sogenann-

ten

ten Rosenkreuzer-Gesellschaft, welcher das Geheimnis des Steins ebenermassen zugeschrieben wird, so aber in der That etwas ungewisses ist und bleibet.

Ihm folgete Theophrastus Paracelsus, sonst auch Bombast von Hohenheim genannt, den man gleichfalls vor einen Adeptum hält und welcher, nach Anzeige der Vorrede eines alten Werkes, die seinen Schriften vorgedruckt ist, Anno 1541. zu Salzburg verstorben seyn soll, und kan ich auch daher nicht zusammen reimen, wenn in verschiedenen gedruckten sogenannten Propheceyungen, womit man sich zu itzigen Zeiten träget, gesagt wird, oh hätte Theophrastus seine Vorhersagungen, oder Träume, im Jahr 1546. bekannt gemacht. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieser von einem und dem andern chymischen Kunststück Wissenschaft gehabt; aber seine Theorie und Gelehrsamkeit war elend, sein Wille unbändig und ungebrochen, seine Schreibart grob, gemein, Pedantisch und unflätig. Er war dem Trunk sehr ergeben und ein abgesagter Feind derer hohen Schulen, verlangende man solle die Weisheit allein von ihm lernen, oder seine Geheimnisse errathen. Seine Schreibart ist dem Stilo unserer bezecheten Bauern ähnlich. Man mag nur seine Schriften lesen, so liegt der Beweiß dessen allen am Tage. In Entwerffung physicalischer Meynungen (hypothesium) war er sehr unglücklich, dabey abergläubisch und besaß überhaupt mehr Willen, als Verstand. Es verdroß ihn, daß er nichts gründliches erlernet, darum schmähete er alle gelehrte Aerzte damaliger Zeit, die nicht aus seinen Brun-

nen

nen sich des Wassers erhohleten, daher ich schliesse, er möge seine chymische Geheimnisse wohl nur Handwerksmäßig verstanden haben. Indes hat gleichwohl seine mit Marktschreyerey vorgetragene wenige Wissenschaft bewürket, daß die damaligen gelehrten Aerzte zu solcher Zeit, und nachhero, zu dem Gebrauch derer Dinge des Mineralreichs, in Heilung derer Krankheiten, aufgemuntert worden. Sonst ist von Paracelso noch merkwürdig, daß ihm nicht entgegen gewesen seyn mag, wenn man ihn vor einen Zauberer angesehen, indem er sich vielmahl erbothen, Geister zu citiren, wenn es verlanget würde, welches auf alle Fälle eine Unklugheit war. In Summa man kan sagen, daß die ganze Definition des Menschen auch auf ihn gepasset habe, bis auf die Differenz, von welcher es hics: illi non competit semper. Jener, Basilius, verstarb in einem hohen Alter, dieser, Paracelsus, im 40sten Jahre, zum Beweiß, daß starke Getränke den Stein der Weisen an Stärke übertreffen, auch daß ein guter Lebenswandel kein nothwendiges Mittel des Lapidis sey.

In denen neuern Zeiten ist in der Alchymie Becher, in der Glaßmacherkunst Kunkel, in der Metallurgie Stahl, in der Probierkunst Cramer und Göllert, in der Pharmacevtic Boerhaven, Friedrich Hoffmann, Ludovici, Rothe, Teichmayer, Neumann und in diesen Dingen, noch viele andere, bekannt worden. Es mangelt also keineswegs an chymischen Schriften und muß ich demnach etwas von dem Zweck meiner gegenwärtigen obwohl geringen Arbeit mit berühren: Es hat die Chymie überhaupt bekanntermassen zugleich in die

meisten

meisten Handwerke, Künste und in die Wirthschaft einen Einfluß, gleichwohl war von diesen Theilen der Chymie eine ordentliche Abhandlung nicht vorhanden. Dieses veranlassete den Churſächsischen Creyßhauptmann Herrn Baron von Hohenthal, einen gelehrten Econome von ersten Range, und der bis anhero um das gemeine Beste sich vorzüglich verdient gemacht, auf ein dergleichen Lehrgebäude zu denken. Dieser hat, hierinne das Eis zu brechen, nicht nur meine Wenigkeit und andere Personen aufgemuntert, sondern auch selbst, auf was masse solches ohngefähr ins Werk zurichten sey? seinen oeconomischen Nachrichten eine geschikte und practische Anweisung einverleibet. Nachdem aber damals des vorgesezten Zweckes halber die Metallurgie, nebst der Probierkunst, ferner die Apotheker nnd Wundartzney Wissenschaft hinweg zu lassen waren, gleichwohl von verschiedenen Liebhabern der Chymie dafür gehalten ward, wie vielleicht dem gemeinen Wesen ein Gefalle geschehe, wenn zugleich iztermeldte Theile nach Art und Weise jener erstern, nemlich derer Handwerker u. d. g. durchgegangen, oder doch wenigstens beyde verbunden würden, so habe ich auch diesem Suchen nicht entstehen, sondern sothaner Arbeit gleichfalls einige Stunden widmen wollen. Doch indem ich dieses schreibe, fällt mir der Zweifel ein, den mancher hierwider vorbringen möchte, wenn man erweget, daß die Chymie eine allgemeine Wissenschaft sey, welche man auf alle Vorfallenheiten müsse appliciren können, mithin daß z. E. die Haußwirtschaftliche Chymie u. d. g. denen übrigen Theilen, oder Arten der Chymie keinesweges entgegen zusetzen

sey,

sey, wie denn nicht unbekannt ist, daß einige den Gebrauch, da man generale Wissenschaften, blos um der Application willen, weil man sie zu einer und der andern Sache angewendet, zu einer gleichsam besondern Disciplin gemacht, gemisbilliget haben. Eine dergleichen Beurtheilung (Censur) hat die medicina forensis, mathesis forensis, Logica Juridica, die geistliche Redekunst, die Abhandlung von denen Krankheiten derer Handwerker und die Diæta eruditorum erlitten. Ich antworte hierauf: es ist wahr, daß die Theorie und die Anfangsgründe der Chymie auf alles applicabel seyn müssen, mithin daß in soweit die Handwerks- und oeconomische Chymie mit der überhaupt einerley sey und bleibe: aber obige Einwendung findet in Ansehung der practischen Chymie nicht im geringsten statt. Und auch selbst in dem theoretischen Theile entstehet auf gewisse Masse eine andere Abhandlung, wenn man solche auf Handwercks- und Wirthschafts Dinge und abermahls eine andere, wenn man sie auf Heilung derer Krankheiten appliciret und anwendet. Man muß zwar zugeben, daß in denen besondern Arten der Chymie auf die allgemeinen Urgründe (Principia) zurückgegangen wird, aber, wahrhaftig mit solchem Unterschiede, daß in der Application einerley Principium sich zuweilen nicht mehr ähnlich siehet, dahero die Application zu zeigen z. E. eine wirthschaftliche Chymie zu entwerffen, nichts unnützes seyn kan. Wer besinnet sich in der Pharmaceutic darauf, daß in des Färbers Flotte ein Oel und ein gesäuert Weinsteinsalz enthalten sey? und was diese vor eine Würkung thun? wer kan

aus

aus allen und jeden pharmaceutischen und metallurgischen Büchern deutlich erklären, was die Ursache des Bleichens der Leinwand sey? was eine Beitze vor Farbe nach sich lassen möchte, wie das türkische Garn seine feste Farbe erhalte? wie man die Firnisse bereiten solle? worinne die Düngung der Felder bestehe? u. s. f. solte wohl eine chymische Abhandlung, die man hauptsächlich mit nach dergleichen Zwecken einrichtet ungereimt seyn? Man pfleget auch, gedachtermassen, bald anfänglich in dem theoretischen Theile einer ieden Art der Chymie seine Abhandlung also einzurichten, daß sie zu dem drauf folgenden practischen Theile sich hinlänglich schicke und in diesem brauchbarer, als ausserdem geschiehet, werden möge, wobey denn nichts zur Sache thut, wenn das practische Wesen dem theoretischen ie und ie einzeln beygefüget ist und die Abtheilung in einem theoretischen und practischen Theil gänzlich hinweg bleibet. z. E. man findet bey Gelegenheit des Handwerks derer Fleischhauer und in der Küche, daß manches Rindfleisch höchst eckel und unschmakhaft zu geniessen sey. Untersuchet man die Ursache, so findet sich, unter vielerley andern, diese, daß der üble Geschmack dadurch entstehe, wenn der Fleischer, wie einige, umschnöden Nuzens willen und damit das Fleisch desto mehr ins Gewichte fallen soll, zu thun pflegen, nach beschehenen Schlagen und Fällen des Rindes, solches nicht stechen und also das Blut, oder wie man saget, die Farbe, nicht fangen. Denn dadurch geschiehet es, daß das Blut in dem Körper gerinnet. Dieser Geschmack des geronnenen

Geblütes verändert den Geschmack des Fleisches, ja er machet solches braun, fleckigt und in andere Wege unscheinbar. Indes wieget das Fleisch um so viel Pfund schwerer, als ausserdem die Farbe gewogen haben würde. Unzehlbare dergleichen Vorfallenheiten geben Anlas, die natürlichen Ursachen davon zu untersuchen, da findet sich denn, daß man in der Theorie vielerley Dinge mit abhandeln müsse, welche in der allgemeinen Chymie nicht vorkommen. Also giebt obiges Exempel Anlaß zu einer Eintheilung des Gerinnens (coagulirens) derer Körper, daß nemlich solche geschiehet entweder durch Austreibung der Wärme, oder des Wassers, in jenem Fall durch Kälte, in diesem durch Wärme; ferner daß diese Wärme entweder von einem elementarischen Feuer, oder zugleich von einem den Körper belebenden Geiste, entstehe. Noch eine andere Eintheilung giebt die Wirthschaft an die Hand, da man etwas durch das Niederschlagen (präcipitiren) ingleichen durch das vermischen mit einer gröberen Masse eindicket. Zu allen dergleichen Erklärungen findet man in der Pharmaceutic wenig Anleitung. Denn was sich daraus anhero schicket, sind allzusehr entfernte und allzugenerale Dinge, die der Sache einen schlechten Ausschlag geben.

Ein anderweites Vorurtheil ist, daß manche die chymischen Wissenschaften geringe achten, theils weil insgemein Leute niedrigen Standes damit umgehen, theils, weil die Verrichtungen meist sehr mühsam und zum Theil eckelhaft ja ungesund sind,

theils

theils weil sie meinen, man sey unter denen weltlichen nur denen Staatswissenschaften eine Ehrerbietung schuldig. Man kann dergleichen Niederträchtigkeit und Einfalt nicht selten an solchen Leuten wahrnehmen, die Subalternen in einem und dem andern Judicio sind, wiewohl, wenn ein solches Subjectum nicht ein besonders gutes einsehendes und tugendhaftes Genie hat, es ohnedis leicht die Gewohnheit, die Handwerker und andere Leute gemeinen Standes verächtlich zu halten, an sich nimmt, welches von der Gewohnheit, da ihr Amt mit sich bringet, daß sie denen Leuten immer etwas zu befehlen haben, herrühret, daher man auch nicht selten wahrnimmt, daß manches gutes Genie, blos weil es sich dergleichen Schreiberey gewidmet, in der Jugend verderbet wird und ihm Lebenslang etwas grobes anhange. Meinet man denn, daß Staatswissenschaften und solche, die die Rechte in sich halten, wichtiger seyn, als physicalische? ich halte es mit dem Gegentheile, ob ich schon, meinem Stande gemäs, beyden obliege. Jene sind menschlich und von Zeit zu Zeit veränderlich; diese sind göttliche und gleich allen philosophischen, ewige Wahrheiten. Nicht zugeschweigen, daß gute Künste und Handwerke der Grund eines wohl eingerichteten Staats sind. Wenn es um Künste, Handwerke und Wirthschaft in einem Lande schlecht stehet, so sind wir elende Staatsleute. Es können auch keine practicabeln Gesetze gegeben werden, wenn man nicht in die Künste, Handwerke und Wirthschaft hineingehet. Bereits zu Numæ Pomplii Zeiten hat man diese

Wahrheit eingesehen. Es wurden bey denen Römern die Künstler und Handwerker zu den Ehrenämtern gelassen und man kan hiervon den Tit. ff. Quod cujusc. univers. nom. nachlesen. Ueberhaupt hat es das Ansehen, als würden gute Innungs-Articul zu unsern Zeiten geringer geachtet, als sichs gebühret und als mache man aus denen Rechten und Gerechtigkeiten dieser Leute allzuwenig. Ich kenne ein in übrigen nicht ungeschiktes Subjectum, so bey einem gewissen Hofe wohl angesehen war und Hofnung hatte, befördert und zu Commißionen gezogen zu werden. Dieser hatte den Zwek, seine Wissenschaft dahin zurichten, daß er von dem Fabric- und Manufacturwesen hinlängliche Einsicht erlangen möchte, aber er hat in der Folge der Zeit dem gemeinen Wesen, gleich vielen andern, nicht im mindesten genützet, weil er von dem Vorurtheile eingenommen war; ein dergleichen Commissarius habe nicht nöthig, in die Handwerks Sachen einzugehen, oder an manches selbst Hand anzulegen, sondern es sey schon hinlänglich, wenn er nur die äusserlichen Umstände und Handwerksverfassungen sich bekannt machte. Es entstehet hieraus der Schade, daß nimmermehr eine nützliche und practicable Handwerks-Ordnung gemacht werden kan. Sich auf die blosse Erzehlung derer meist eigennützigen, zuweilen unerfahrnen und ungeschikten Leute zu verlassen, ist nicht hinlänglich, eine allgemeine Einrichtung darauf zu bauen. Gesetzt, man sey im Begrif bey einer Tuch-Fabrique eine Tax-Ordnung fest zusetzen. Will man alsdenn einzig und allein auf derer arbeitsa-

beitsamen Leute, oder derer Meister, oder auch derer Fabricanten, Angeben sich verlassen, so wird man übel vorkommen. Denn diese alle stellen sich alsbald für, daß auf etwas Publiques bey dergleichen Untersuchung abgezielet sey und ein jeder richtet seine Erzehlung also ein, wie er meinet, daß es ihm nüzlich seyn möge. Wer kan eine Arbeit schäzen, wenn er nicht weniastens darbey stehet und selbst wahrnimmt, wie lange Zeit dieses oder jenes Werk erfordere? wie schlecht und wie gut die Arbeit gefertiget werden könne? was vor eine Menge derer darzu nöthigen Sachen erfordert werde? u. s. f. und was kan ferner derjenige in Handwerkszwistigkeiten vor ein Urtheil sprechen, der keinen Verstand von der Sache hat? er wird einen unschuldigen Müller vor einen Dieb erklären, da doch vielleicht die Mühle das in der Kammgrube gefundene Schroth nur ausgeschüttet hat und der Müller nicht die Principalursache gewesen ist. Wer kan fürschreiben, auf was maße tüchtige Arbeit gebraucht werden solle, wenn man nicht die Arbeit eben so vollkommen, als der Arbeiter selbst verstehet? Insgemein beruhigen sich dergleichen Commissarii an dem, was ihnen etwa 1. oder 2. Fabrikanten, die sich schon expedirt haben, vorsagen. Wer ist vermögend, ein unnützes Project gegen ein gutes zu verwerffen, wenn man von der ganzen Sache elende und unvollkommene Begriffe hat? Soll ein dergleichen Commissarius an das Ruder des Staats mit gestellet werden, so wird das Rudern schlecht ablauffen. Man wage sich nur mit einem Schiflein, oder Kahne, aufs Wasser, ehe man die Regeln zu schiffen erlernet,

der Strohm, ja auch der ruhige Stand des Wassers, wird, wie ich aus der Erfahrung bestätigen kan, eine solche Diversion machen, daß unsere vorhergehende Projecte, auf was masse das Schiff nach der Absicht gewendet werden könne, nicht selten eine wiedrige Würkung verursachen, da man doch hierben gar wenige Umstände, nemlich die Directionslinie des Strohms, die Flüßigkeit und Gewalt des Wassers nebst der Beschaffenheit des Schiffes zu erwegen hat. Da wird kein Schluß in prima figura, und wohl kaum einer per inversionem, helfen. Es ist eine erfahrungsmäßige und gründliche Erkänntniß chymischer Dinge um so mehr mit gröster Sorgfalt zu suchen, als man darinne niemals auslernen und fertig werden kan. Denn wenn man auch schon selbst in Gestalt eines Bergmannes anfähret, selbst die Hütten besuchet, das Probieren und alles zu einem beraverständigen Erforderliche erlernet, so ist denoch vonnöthen, vor Publication eines oder des andern Projectes, einer oder der andern Vorschrift die Zunft und Knapyschaft hierüber zu befragen und zu vernehmen, ob und was vor Einwürffe darwider gemacht werden? soll anders das Vorhaben, nach Bekantmachung sothaner öffentlichen Einrichtung, nicht ins Stecken gerathen. Wollen deraleichen Commissarii Veranlassung thun, auf was masse denen Aerzten, Apothekern und Wundärzten Gesetze fürzuschreiben seyn, so ists nicht genug, alles auf die medicinischen Facultäten ankommen zulassen, sondern es ist vor allen Dingen die Vorsehung zu treffen, daß und auf was masse auf hohen Schulen die Naturlehre und in solcher die Chymie, besser und mit mehreren Fleis, als an theils Orten bis anhero geschehen, fürzutragen sey? denn man hat zeither die Handwerks-Wirthschafts- und die das Berg- und Hüttenwesen betreffende Chymie sich allzuwenig angelegen seyn lassen. Wir machen gegenwärtig einen kleinen Versuch, dasjenige was insgemein aus chymischen Büchern hinweggelassen worden, einzuschalten und gleichsam hinwiederum zu naturalisiren. Findet der geneigte Leser, wie leicht zu erachten, hin und wieder etwas zu verbessern, so nehme ich, der ich mich zu dessen Wohlwollen bestens empfehle, Lehre an.

Das

Das erste Buch,
Von der Chymie überhaupt.
Das erste Capitel,
Von der Beschreibung und Eintheilung der Chymie.

§. 1.

Man nennet die Chymie diejenige Wissenschaft, wodurch wir die Körper durch die in ihnen befindlichen Kräfte, d. i. durch Bewegung ihrer selbst eigenen Elemente nach unserer Absicht zu verändern wissen.

§. 2. Dasjenige, wodurch die Chymie von allen andern Wissenschaften sich unterscheidet, ist der in vorstehender Beschreibung enthaltene Umstand: daß die Veränderung eines Körpers also erlanget wird, daß wir die Kräfte derer Elemente, aus welchen der Körper bestehet, zu bewegen,

d. i. eine natürliche (physicalische) Bewegung seiner innern Theile, zu veranlassen wissen.

Anders kan man die Chymie nicht gründlich beschreiben, man müste denn diese Gedancke nur mit andern Worten ausdrücken, oder auch, um mehrerer Deutlichkeit willen und die Chymie desto kenntlicher zu machen, (sie zu characterisiren) folgendes, iedoch kürzlich, mit beyfügen.

§. 3. Es gehören alle Veränderungen, die von unserer Bearbeitung herrühren und die nicht mathematisch sind, d. i. welche nicht in Messen und Zählen bestehen, in die Chymie.

Folglich sind auch diejenigen natürlichen (physicalischen) Veränderungen nicht darzu zu rechnen, welche in der Natur ohne unsere Veranlassung sich zutragen, z. E. die Bildung derer Thiere und Gewächse, die Untersuchung, was unter der Erde, im Meere, in und über denen Wolcken vorgehe; und überhaupt alles, was nicht durch menschliche Verrichtung veranlasset wird.

Merckwürdig ist, daß mir noch keine Beschreibung der Chymie vorgekommen, welche richtig wäre, dargegen begieng ohnlängst ein ausländischer neuer Schriftsteller den Fehler, daß er unversehens eine Taschen-Uhr beschrieb, da er doch, seiner Meinung nach, die Chymie beschrieben haben wolte. Viele haben andere Fehler gemacht; Ich liebe aber des Vertrauens zu meinem Nechsten, als welchen ich durch gegenwärtiges mein Anführen nicht gern beleidigen möchte, auch, meines Ortes, der ich ohne alle Heucheley mich vor den geringsten Schriftsteller unter denen meisten schätze, alle Ruhmredigkeit zu vermeiden, daß in alten und

neuen

neuen Schriften vielleicht annoch viel richtige Beschreibungen ausfindig zu machen seyn möchten. Denn ich habe die Authores nicht alle gelesen. Hernach ist auch unsere Schuldigkeit, daß wir nicht eines erfahrenen Mannes Schriften, wegen eines oder vieler Fehler, im Haupt- und Neben-Werck, durchgängig tadeln, damit wir nicht durch Hinwegwerffung des Kindes mit dem Bade, vieler nützlicher Erfahrungen uns selbst berauben. Man muß auch aus dem Krez die Gold- und Silberspähne gedultig heraus hohlen.

§. 4. Man bedienet sich in der Chymie zur Veränderung derer natürlichen Dinge aller Körper, die man habhaft werden und nach unserer Absicht bearbeiten kan, aber am meisten des Feuers, Wassers, der Luft und der Erde. Also gehet es nicht an, daß man die Beschreibung der Chymie von denen zu brauchenden äuserlichen Mitteln, die man anwendet, hernehmen könnte, wie die meisten gethan. Wenn man demnach eine natürliche Sache durch Feuer oder Hize, oder iezt genannte übrige Dinge nach seiner Absicht verändert, so ists eine chymische Verrichtung, z. E. das Erhizen, Erweichen, Verhärten, Backen, Waschen, die Gährung, das Rösten, Schmelzen, Verbrennen, die Veranlassung der Fäulnis, das Glaßmachen, das Färben, die Metalle zu mischen und zu bearbeiten, das Löthen, Vergolden, das Zusammenleimen und dergleichen sind chymische Verrichtungen. Aber die Lehre von Machinen, von Schnizwerck, Bildhauer-Arbeit, von Zertrennung der Körper mit Instrumenten von leichter Bewegung derer Lasten u. s. f. sind

gleichfals davon grösten Theils ausgeschlossen, obschon fast allenthalben kleine Umstände aus der Chymie mit vorkommen, welche aber das Hauptwerck nicht ausmachen.

§. 5. Denn da ist bekannt, daß man einen ieden natürlichen Körper auf zweyerley Art betrachten und bearbeiten kan, 1) in Ansehung seines natürlichen (physicalischen) Wesens, da man in der Bearbeitung nicht hauptsächlich auf die Grösse, Schwere, oder Anzahl derer Körper, sondern auf die in demselben von Natur schon enthaltenen Kräfte und deren Veränderung, sein Absehen richtet, z. E. Wenn man ein Holz durch das Bähen in eine krumme Gestalt bringet, ist eine chymische Verrichtung, wird ihm aber durch Messer und andere schneidende Werckzeuge eine besondere Gestalt gegeben, oder richtet man sein Absehen auf das Ausmessen, wie groß das Holz sey? oder auf das Verhältnis, wie sich dieses Holz, in Ansehung seiner Länge, Stärcke, oder Schwere, gegen andere dergleichen Körper, verhielte, ist nicht chymisch, sondern mathematisch.

§. 6. Man pflegt zwar in der Chymie nicht selten das Gewichte, und das Maaß mit zubeobachten, welche Beobachtung blos mathematisch ist, aber man hat dieses Maaß und Gewichte nicht zu seiner Hauptabsicht, sondern man braucht solche in der Chymie nur als ein Mittel zum Hauptzwecke, z. E. wenn 1 Loth zwölflötig Silber mit 3. Loth Bley auf die Kapelle gesetzet wird so ist dieses Verhältnis lediglich mathematisch. aber es ist nicht die Hauptabsicht, sondern man will das Gemen-

ge also auflösen und bearbeiten, daß ein feines Silber daraus werde, und so ists in soweit eine chymische Arbeit. Man siehet leicht, daß wir bey Erlernung der Chymie ein Werck von einem erstaunlichen Umfange vor uns haben. Denn es ist die Chymie ein Stück der Natur-Wissenschaft, die von allen und jeden natürlichen Körpern handelt, in wieferne dieselben zu unserm Zweck verändert, und ganz oder zum Theil aufgelöset werden können, indem wenig chymische Verrichtungen seyn werden, bey welchen nicht die halbe oder ganze Auflösung eines Körpers vorgehet, z. E. daß man mit Tischerleime zwey Stücken Holz zusammen leimen kan, rühret daher, weil der Leim in den Zwischenräumlein des Holzes und die kleinen Fasern des Holzes in den Leim eindringen, welches denn nicht anders, als durch eine anfängliche Erweichung, folglich durch einige Auflösung, geschehen kan. Eben also verhält es sich mit dem Vermischen und Aufstreichen derer Farben auf feste Körper, bey welchen gleichfalls eine Auflösung fürgehet. Wenn man einen todten Körper wider die Fäulnis einbalsamiret, so wird er von dem Balsam durchdrungen, die zarten Theile vermischen sich, und dieses kan nicht ohne einige Auflösung geschehen. Solchergestalt kommen bey denen mehresten Künsten und Handwercken chymische Verrichtungen für, ja manche Handwercke haben mit mathematischen und mechanischen Dingen wenig, oder nicht, sondern lediglich mit natürlichen Veränderungen derer Dinge, zu schaffen; dahin gehöret das Kirschner-Töpfer-

pfer- Gerber- und viele andere Handwercke, das Glaßmachen, die wirthschaftlichen Verrichtungen in der Küche, die Fütterung des Viehes, das Verständnis von Düngen, das Bierbrauen, Brantweinbrennen, die Gährung des Mistes und anderer wachsthümlichen Dinge, das Salzsieden aus der Sode, oder gesälzenen quellenden Wassern, die Zubereitung allerhand Arten des Peches, das Pichen, das Handwerck derer Seiffensieder, Garn- Leinwand- und Wachsbleicher, Wachszieher, die Veränderung derer Metalle und anderer gegrabener Dinge, die Bereitung der Arzeney u. d. g.

§. 7. Da die Chymie einen sehr beträchtlichen Theil der Naturwissenschaft in sich hält und die Weißheit, welche der Schöpfer bey dem kleinesten und geringsten Körper gebraucht hat, unendlich und unermeßlich ist, so wird es immer noch, so lange die Welt stehet, möglich seyn, mehr und mehr chymische Erfahrungen zu erlangen, unmöglich aber, alle, oder auch nur einen einzigen Körper, völlig auszustudieren. Denn das Wesen derer Körper, die Theile dererselben und ihre Eigenschaften sind, wenn wir sie ie mehr und mehr zerlegen und betrachten, immer kleiner und kleiner, bis wir sie mit unsern Sinnen nicht mehr erreichen können. Sie verliehren sich endlich in eine so zu reden unendliche Kleinheit, und wo die Natur aufhöret, da fängt sich das unendliche göttliche Wesen an, wenn wir nach menschlichen Begriffen reden wollen, wannenhero gewiß ist, daß unsere Nachkommen annoch unzehlbare Wissenschaften, Künste und Handwercke erfinden werden, von welchen allen wir an-

izo nichts wissen. Wem ist vormahls die chymische Arbeit Schießpulver, Pappier, Glaß, und mannigfaltige andere Maßen zu bereiten, bekannt gewesen? eine einzige Materie, wenn man sie gründlich verstehen und nach vielerley Absichten bearbeiten lernet, giebt oft Gelegenheit zu Errichtung einer ganz neuen Zunft und Handwercke. Hieher gehöret überdis die Ausfindigmachung ganzer Körper, die ihres Gleichens anizo schon haben, z. E. wenn Erzte und andere Foßilien, Kohlbrüche, Kalcksteine u. d. g. aufgesucht und entdeckt werden.

§. 8. Ob aber schon die Naturlehre, mithin auch die Chymie, unerschöpflich ist, so muß man dennoch den Muth nicht sincken lassen, sondern vor allen Dingen dasjenige verstehen lernen, was viel tausend Menschen bereits erfunden. Das wenigste davon ist zur Zeit in Schriften verfasset, wie denn von der Chymie derer Künstler und Handwercker noch keine ordentliche aneinanderhangende Abhandlung bekannt ist. Eine dergleichen Abhandlung ist ein solcher Vortrag einer Wissenschaft, welcher allenthalben richtige Beschreibungen derselben Wissenschaft und derer darinnen vorkommenden unbekannten Dinge, ferner eine vollständige Eintheilung aller zu sothaner Wissenschaft gehörigen Theile, mit Hinweglassung des nicht darzu gehörigen, dann die Grund- und Lehrsäze, die aus diesen folgenden Wahrheiten, und, wo es nöthig, die Aufgaben und Anmerckungen in sich hält.

§. 9. Eine an einander hangende Wissenschaft muß solchergestalt nothwendig mannigfaltigen Nutzen haben; und ist zu einer gründlichen Erlernung unentbehrlich. Denn 1) bekommt der Leser durch die Beschreibungen deutliche Begriffe, 2) weil die Eintheilungen nach denen Regeln der Vernunftslehre gemacht werden, so finden sich in einer so weitläuftigen Sache, wie die Chymie ist, viel tausend Dinge, bloß durch eine richtige Eintheilung, auf welche man sich ausserdem gar nicht würde besonnen haben, 3) geben die Eintheilungen zuweilen ein besser Licht, als eine blos theoretische obwohl im übrigen ganz richtige Beschreibung, z. E. wenn jemand eine deutliche Beschreibung vom Capelliren des Silbers und Verschlacken giebt, so ist der Begrif noch nicht so deutlich, als wenn er überdis bey denen Eintheilungen diese Arbeit mit zu denen Arten des Verglasens rechnet, oder es wird einem Unerfahrenen die Küpe derer Färber, und das ganze Verfahren dabey, deutlich und richtig beschrieben, so wird sein Begriff dennoch alsdenn allererst vollkommen, wenn man ihm zugleich sagt, daß die Küpe eine Art der Gährung in sich halte, u. s. f. ja die Eintheilungen geben die beste Gelegenheit, in der Beschreibung die beschriebene, zur Zeit unbekannte Sache känntlich zu machen, daß wer die Beschreibung lieset, auch gleich die Sache finden kan, die dadurch gemeinet ist. Man nennet dieses das Characterisiren, welches ein zu einer Beschreibung gehöriges besonderes Kunststück ist, und wieder welches die Schrifftsteller, so die Vernunftlehre fürgetragen, seit Aristotelis Zeiten bis hieher, gehandelt haben. So gar der sonst

scharfsinnige Rüdiger, welcher in der That grosse Wahrheiten entdecket, ist in seinem Nachdencken, sonder Zweifel wegen Kürze des Lebens, weil man nicht alle Wahrheiten auf einmahl ausfindig machen kan, auf dieses unentbehrliche Stück der Beschreibung noch nicht gekommen, wannenhero auch die Vernunftlehre sich noch niemals recht empor geschwungen hat, weil sie nirgends recht applicabel, mithin, ihrer guten Richtigkeit ungeachtet, immer unbrauchbar gewesen. Es hat diesen Fehler Doct. Adolph Friedrich Hoffmann in Leipzig, in seiner Vernunftlehre, vor wenig Jahren, zuerst bekannt gemacht. Wenn also auch schon eine regelmäßige Beschreibung etwas allzunachdencklich (abstract) wäre, so wird dieser Fehler durch die darzu kommende Eintheilungen in vielen Fällen wircklich verbessert und gehoben. Wenn mir iemand eine mir unbekannte Sache nennet und beschreibet, so wird mein Begrif weit vollständiger, wenn er dabey anzeiget, was der unbekannten Sache entgegen gesezet werde; indem er aber dieses meldet, thut er nichts anders, als daß er damit saget, wie dergleichen Sache überhaupt einzutheilen sey? zum Exempel wenn man einem saget, was ein alkalisches Salz sey, so kan er zwar einen Begrif, aber diesen weit vollständiger erlangen, wenn man ihm ferner anzeiget, daß das saure Salz dem alkalischen entgegen gesezet sey, daß sauer etwas kühlendes und zusammenziehendes, alkalisch aber brennend und scharfschmeckend sey. 4) Hat ein Lehrgebäude den Nuzen, daß gedachtermaßen nichts hinweggelassen wird, was zur Sache gehört, wenigstens wird der Le-

ser auf den Weg geführet, auf welchem er, im weitern Fortgehen, eine grosse Menge unbekannter Dinge und Wahrheiten findet; auch wird 5) dadurch dem Gedächtnis aufs kräftigste geholffen, daß man von der ganzen Wissenschaft auf einmahl einen unvergeßlichen Begrif erhält. Denn die Eintheilungs-Glieder, die Dinge, so man eintheilet, bieten sich von selbst, bloß durch die Eintheilung an, die man auserdem, wie die Nonne den Psalter, auswendig lernen müste, im Fall man sich die ganze Sache einprägen will. Wie nützlich endlich der Beweiß sey, der nach Gelegenheit zu denen Beschreibungen gehört, die Grundsätze der Vernunft und Erfahrung, die Schlüsse, welche man abermals nach Regeln machet, und der Reyhe nach an der Materie versuchet, wodurch beständig neue Wahrheiten erfunden werden, wird jemanden anzupreisen nicht nöthig seyn.

Ich habe daher zu denen Oeconomischen Nachrichten unsers Churfächsischen gelehrten und grossen Oeconomi, des Herrn Creis-Hauptmanns von Hohenthal, ohnlängst eine systematische Ausarbeitung gegeben, in welcher gleichfals die Chymie abgehandelt wird; nachdem aber daselbst das Berg- und Hütten-Wesen, nebst der zur Artzney, Apotheker-Kunst nnd Chirurgie gehörigen gantzen Chymie aus besondern triftigen Ursachen hinweg gelassen werden muste, überdis die daselbst befindlichen Materien, welche in allen chymischen Büchern und folglich auch allhier mit erwehnet werden, so viel das Hauptwerck betrift, gegenwärtig durchgängig in andern Arten zu dencken (mo-

dis

dis cogitandi) weil in jenem Werck allererst das Eis zu brechen war, abgehandelt werden, ferner da allhier in denen wesentlichen Umständen andere Problemata, Auflösungen und Exempel gebrauchet: Als hoffe der geneigte Leser werde auch diese, ob zwar geringe Arbeit ebenfalls nicht ohne Nuzen brauchen können.

§. 10. Es ist eine ordentliche Abhandlung von der Chymie derer Künstler und Handwerker um somehr unentbehrlich, als wenig man davon in Schriften findet. Aufs höchste hat man seine Zuflucht bis anhero zu denen sogenannten Kunstbüchern nehmen müssen, aber in allen denenselben siehet es sehr verworren aus, da ist kein Zusammenhang derer Dinge, unter tausenden zuweilen kaum eines vorgetragen, die Handgriffe sind selten, und fast nirgends deutlich beschrieben und man trägt auch so gar viele Dinge mit für, die wohl nicht eintreffen, welches auch nicht zu verwundern, indem das Bücherschreiben selten eines Künstlers oder Handwerckers Werck, und diese Wissenschaft von einem so ausnehmenden Umfange ist, daß man, wegen Verschiedenheit derer vorkommenden Sachen, bey dem Anfange des Nachdenckens, nicht weiß, wo man aus oder ein soll. Das Lehrgebäude nach denen bekannten Künsten und Handwercken einzurichten, gehet schlechterdings nicht an, man müste denn ein gar unvollkommenes Werck zum Zweck haben, indem man sich leicht fürstellen kan, daß die bekannten gelehrten und handwercksmäßigen Wissenschaften das wenigste, von dem, was die Nachwelt erfinden wird, ausmachen und ich halte

te dafür, daß nichtsweniger, als der Satz: nihil dicitur quod non prius dictum sit, gegründet sey, als welcher der Erfindung neuer Wahrheiten gewiß sehr nachtheilig ist.

§. 11. Es wird aber die Abhandlung, wie ich bereits im Anfange des 10ten Bandes der Oeconomischen Nachrichten angeführet, ohngeachtet allhier andere Materien vorkommen, folgendermasen, geschehen können:

Es handelt nehmlich die Chymie 1) von Erlangung und Zurichtung derer Dinge, wie sie die Natur liefert, theils solcher, die aus der Erde gegraben werden als wohin das Aufsuchen derer Mineralien und findiger Gänge, derer Brunnen das Zugutmachen des Erztes und anderer gegrabener Dinge, Fossilien genannt, das Pochwerck und die Erztwäsche gehörig; theils derer wachsthümlichen, theils solcher, die von denen Leibern derer Thiere gebraucht werden: 2) von Verbesserung natürlicher Dinge. Dieses geschiehet a) durch Absonderung dessen, was nach unserer Absicht nicht zu dem Körper gehöret. durch Waschen und reinigen, Ausziehung dessen Farbe, Anstreichen und Ueberziehen derer festen Körper.

§. 12. Zu der äusserlichen Veränderung gehöret ferner mit das Färben, Beizen und Einäschern. Jenes hat abermals viel Untereintheilungen, da man nähmlich bald Wasser- bald Oelfarben, bald Lackfirnisse und zwar bey ieden verschiedene Arten, auch bey ieder Art verschiedene Bearbeitungen brauchet.

Die Beizen können mit gemeinen Küchen-Sal-

ze,

ze, mit Salpeter und andern Mittelsalzen, mit lebendigen Kalcke und Asche geschehen.

Ferner verändert und verbessert man die festen, nicht flüßigen, Dinge wo grossentheils nur äusserlicher durch ein Anwärmen und Andunsten, das Schmeichen und Bähen genannt, durch das weich und biegsam auch harte und Zähemachen, Anschwängern mit allerhand Flüßigkeiten u. s. f. z. E. man verändert die Härte des Stahls durch ein blosses Schmeichen, solchen und andere feste Metalle durch ein blos mäßiges Glüen, wie denn zuweilen etliche iztgedachter Absichten durch ein einziges Mittel erlanget werden.

§. 13. Oder man will bey der äusserlichen Bearbeitung nicht blos eintzelne Körper verändern sondern ganze Körper, oder deren Stücken zusammen fügen, z. E. Löthen.

§. 14. Ich habe ferner in denen angezogenen Decon. Nachrichten der iztgedachten äusserlichen Veränderung b) die Innerliche da man einen Körper entweder ganz, oder zum Theil, auflöset, entgegen gesetzet und zur gantzen Auflösung Exempelsweise das Verfaulen und Verbrennen gerechnet, dem ich allhier auch das Verdünnen in engen Verstande, z. E. Wenn ein höchstflüchtiges Wesen aus offenen Gefässe nach und nach gäntzlich in die Luft gehet und nichts sinnliches hinterläst, wie an dem Campher, an allen flüchtigen Geistern, ja an dem blossen Wasser und vielerley Flüßigkeiten wahrgenommen wird.

Man könte mir zwar einwenden, daß ich solchergestalt die Ausdünstung nicht zur halben sondern gantzen Auflösung hätte ziehen sollen; aber

ich-

ich erinnere, daß man einerley Begebenheit zuweilen in verschiedener Absicht betrachten müsse; Nemlich in Ansehung dessen, was abdunstet, gehet eine gäntzliche Auflösung für, in Ansehung des Körpers aber, aus welchem ein flüchtiges Wesen aufsteiget, nur die halbe Auflösung bleibet bey dem Ausdunsten nichts übrig, z. E. wenn man Queckfilber in behörige Hitze bringet, so ist das Abdunsten allerdings als eine völlige Auflösung anzusehen, wiewohl soviel das Queckfilber betrifft annoch einiger Zweifel übrig bleibet.

§. 15. Zur halben Auflösung habe ich cit. loc. gerechnet das Einweichen in eine warme Flüßigkeit, Digeriren genannt, ingleichen in eine meist kalte, oder Maceriren, ferner das Erhitzen, Kochen, Rösten, Schmeltzen, Verbrennen zu einem trockenen Pulver, oder Calciniren, das Anflammen und Verglasen.

Ferner das Abdunsten, das zusammendrücken und zusammenschlagen einer zerstreueten fettigten oder sonst klebrichten Materie, z. E. das Buttern, das Durchseihen oder Filtriren, die Gährung, das Auffangen der Dünste, Anschiessen der Salze, oder Crystallisiren.

§. 16. Nachdem auch die fernerweit folgenden Sachen und Verrichtungen am füglichsten nach der angezogenen Eintheilung abgehandelt werden, so wird sothane Eintheilung ihrem Hauptinhalte nach anhero zu wiederholen, der geneigte Leser sich nicht entgegen seyn lassen. Daselbst nun habe ich gezeiget, daß gedachte Veränderung ganzer Körper auch durch Vermischung allerley Massen, damit ein dritter Körper, nach unserer

Ab-

Absicht daraus werde, zugeschehen pflege, welche Massen bald natürlich und einfach, bald solche, die zuvor schon zusammen gesetzt sind, nicht weniger welche aus einem und dem andern oder allen 3. Reichen genommen worden, so viel sich thun läst ordentlich untersuchet und verabhandelt werden müssen.

§. 17. Aus dem wachsthümlichen Reiche werden viel Dinge zu Speise und Tranck genommen, man siedet die Säfte des Obstes ein, brauet Bier, fertiget Aquavite, Limonaden und andere Tränke, bereitet Confituren; aus dem Thier-Reiche setzet man die Körper gröstentheils der Speise halber zusammen oder man bedienet sich auch zur Vermischung solcher Massen, die zuvor schon zusammen gesetzt worden.

§. 18. Endlich ist auch zuwissen, wie die Körper vor der Veränderung und vor den Verderben zu verwahren seyn? z.E. da man Most, Kirsch- und andere Obstsäfte Eßig u. d g. durch das Absieden eine Zeitlang kräftig und gut erhält, das Holtz an Gebäuden durch das Bekalcken und Verblenden einigermaßen wider Feuersgefahr schüzet, das Verfaulen des Holtzes verhindert; die lebendigen Farben der Kräuter conserviret, flüchtige Geister hermetisch und auf andere Weise versiegelt; Metalle von dem Queckfilber von welchem sie mit der Zeit durchfressen werden befreyet, u. s. f.

Das

Das andere Capitel.

Von denen Theilen, aus welchen die natürlichen Dinge zusammen gesezt sind.

§. 19.

Wenn wir die natürliche Dinge nicht weiter zerlegen, als nur so lange wir deren kleinesten Theilgen, woraus sie bestehen, mit denen Sinnen annoch empfinden können, so bestehen alle dieselben wie ich in meiner Abhandlung in denen Decon. Nachrichten cap. 1. schon angeführet habe, aus Feuer, Luft, Wasser, Erde, Salz und Schwefel, daher von jeden zu handeln ist, damit dasjenige allhier beygebracht werde, was allda hinweggelassen werden müssen, jedoch, aber auch gegenwärtig kein Stückwerck werde.

§. 20. Das Feuer bestehet aus einem flüßigen Wesen, die Luft gleichfalls, nur mit dem Unterschiede, daß das Feuer sich beständig bestrebet, von unserm Erdboden in die Höhe zu gehen, auch überdis, daß die kleinesten Theilgen des Feuers bald sichtbare bald unsichtbare Strahlen von sich stossen und sich also immer nach der Ausdehnung sehnen, auch dadurch die gröbern Dinge, die mit dem Feuer vereiniget werden, ebenfalls in die Höhe getrieben und ausgedehnet werden, da hingegen die kleinesten Theile der Luft einige Schwere haben, also zum Niedersincken geneigt sind, sich auch beständig zusammen zu ziehen bestreben und denen Dingen, die mit der Luft vereiniget und so beweglich sind, daß sie von der Luft bewältiget werden können, eben dergleichen Bewegungen mittheilen.

§. 21. Desgleichen wird die Luft von dem Feuer selbst ausgedehnet und das Feuer von der Luft zusammen gezogen, wornach dieses, oder jenes, die Oberhand hat.

Das Feuer hat überdis die Eigenschaft, daß es die Salze und Erden verhärtet, die Flüßigkeiten aber und alle Fettigkeiten flüßiger und gefügiger machet, und, bey fortwährenden Erhizen, alle Körper in ihren Theilen, und zwar die allermeisten gänzlich, auflöset.

§. 22. Da gedachtermaßen durch das Feuer die Luft, so weit das Feuer sich erstrecket, sehr ausgetrieben und verdünnet wird, so kan eine dergleichen ausgedehnete Luft, weil viel luftleere Pläze in ihr sind, nicht länger ausgedehnet, auch nicht länger warm bleiben, als nur so lange die Theilgen des Feuers in der Luft annoch vorhanden sind. Denn die darneben befindliche Luft sowohl, als die oben schwebende, hat einige Schwere, und so tritt jene, weil die Hize eine Ausdehnung der Luft und folglich leere Pläze darinnen verursachet, von der Seite in den luftleeren Raum, diese, die obere, sencket sich ebenfalls nieder. Also erkaltet eine eingeheizte Stube, so bald das Feuer und die Hize durch die Risse der Thüren, Fenster, Wände und Decken, sich empor geschwungen hat, und es wird auch die Hize, durch die mit Gewalt anfallende kalte Luft ins Enge und dann in die Höhe getrieben. Denn die äussere kalte Luft dringet in den luftleeren Raum der Stube ein, weil die Luft flüßig und schwer ist. Doch muß man sich nicht fürstellen, als ob sogleich alles Feuer aus einem Behältniße dadurch ausgetrieben würde,

sondern es gehet nur so viel hinweg, bis die inwendige und äussere Luft von gleicher Wärme sind.

§. 23. Eine anderweite Eigenschaft des Feuers ist, daß es, wenn es in Stand gesezt wird, seine Strahlen durch die umschwebende Luft hindurch stechen zu lassen, leuchtet. Dieses nun geschiehet auf mancherley Art. Z. E. wenn man Stein und Stahl aneinander starck anstreifft, so zerschlägt man die Luftbläßlein, von welchen die Feuertheilgen umgeben waren und so strahlet das Feuer hindurch und wird sichtbar, oder wenn man 2. harte Körper scharff aneinander reibet und also die Luftbläßlein zerquetschet, mithin eine Entblößung der er Feuertheilgen machet, geschiehet dergleichen; denn lösen sich auch wohl von Natur, oder durch die Kunst, manche Körper in unsägliche kleine Theilaen auf, daß das beständig herausgehende Feuer bald mit, bald ohne eine Erhizung, leuchtet. Wenn es ohne Erhizung geschiehet, wie z E. bey dem faulenden eichenen Holze, oder bey erhizten Thieren, oder gewissen Geistern, so nennet man es einen Phosphorum.

§. 24. Weil der menschliche und alle bewegliche Körper nicht weiter, als nur soweit es vom Schöpfer abgezielet ist, beweglich seyn dürffen, so entstehet in denen thierischen z. E. menschlichen Körpern eine schmerzhafte Empfindung, sobald mehr Feuer an den Körper gebracht wird, als zur Beweglichkeit nöthig ist, welches wir das schmerzhafte Brennen des Feuers nennen.

Bis auf einen gewissen Grad, nemlich bis dahin, daß die Körper nur in ihrer natürlichen Beweglichkeit erhalten werden, bedürffen alle Kör-

per

per des Feuers, und es ist auch das Feuer, eben dieser Ursache halber, ein wesentlicher Theil aller Körper. Wäre kein Feuer im kalten Wasser, so würde in der ganzen Welt kein Wasser, sondern nur Eiß, seyn, wäre kein Feuer im Eiße, so würde man keines daraus locken können, es würde auch das Eiß ungleich härter seyn, als es ist, in Summa die ganze Natur würde ohne Feuer erstarren.

§. 25. Wenn das in allen Körpern verborgen liegende Feuer in eine solche Würckung ausbrechen soll, daß es leuchtet und zugleich eine Flamme brennet, so muß ein brennliches Wesen vorhanden seyn, das durch das Feuer verzehrt wird, welches wir Schwefel nennen, es muß auch, weil das verzehrende Feuer sich sehr ausbreitet und in die Höhe steiget, nothwendig von unten herum an seiner Flamme einen Zugang der äusserlichen Luft haben.

§. 26. Da das Feuer eine so gewaltsame Würckung an denen Körpern thut, solche flüßig machet, ausdehnet, auflöset, und, was es bewältigen kan, mit sich in die Höhe führet, einen luftleeren Raum machet, in welchem die umschwebende, ingleichen die unter dem luftleeren Raume befindliche anderweit erhizte Flüßigkeit eindringet, so weiß man in der Chymie sich des Feuers auf mannigfaltige Art wohl zu bedienen. Eine Oellampe, deren Dacht gerade in die Höhe gerichtet ist, würde gar bald verlöschen, wenn nicht das in dem flüßigen Oel enthaltene unsichtbare Feuer an die Flamme des Dachtes anschmazete und sich also von unten hinauf, wider die Natur seiner

Schwere, in den so ziemlich luftleeren Raum des obern Theils, an den Dacht hinauf zöge, welches eine höchstwundernswürdige Begebenheit ist. Denn das Oel hat eine beträchtliche Schwere und steiget gleichwohl ziemlich hoch an dem Dachte in die Höhe.

§. 27. Also macht man in der Chymie die Flüssigkeiten durch das Feuer noch flüßiger, und giebt denen Dingen, die in der Flüßigkeit aufgelöset werden, ebenfalls eine mehrere Beweglichkeit, als sie zuvor hatten, z. E. denen Salzen im Farbekessel. Dadurch erlanget man den Zweck, daß die warmen Flüßigkeiten in die harten oder sonst festen Körper desto besser eindringen. Was sich mit einander vereinigen soll, das vereiniget sich durch die Hize schärffer, was einander gar auflösen soll, das löset sich dadurch desto geschwinder, auch inniger, auf.

§. 28. Die Eigenschaften des Feuers ereignen sich auf mancherley Art. 1) Die Flamme hat alle Eigenschaften und wird Feuer insbesondere genennet, 2) entstehet in gewissen Fällen ein bloßes Leuchten ohne Flamme, und ohne Brennen, wie oben erwähnet worden, z. E. bey faulenden Holze, oder wenn Menschen, oder Vieh, im Finstern ein Licht und Schein von sich geben, 3) wenn die Luft mäßig angewärmet ist, daß sie noch nicht anzünden kan. Ich sage mäßig. Denn wenn man nahe bey einen allzuheissen Ofen Holz stellet, so wird solches von der heissen Luft, oder vielmehr von dem darinne allzusehr zusammen gehäufften Feuer, angezündet. 4) Wenn wir durch die Kunst das in ieden Körper verborgene Feuer herauslocken, so

finden

finden wir dessen Gegenwart, ohngeachtet es zuvor weder gewärmet noch geleuchtet hat, sondern nur durch andere Umstände z. E. durch die Leichtigkeit des Körpers, Flüßigkeit desselben u. s. f. sich in etwas zu erkennen gegeben hat.

§. 29. Gleichergestalt weiß man in der Chymie durch das Feuer die zarten flüchtigen Dinge, die in manchen Körper enthalten sind, von denen groben und schweren Theilen eben desselben Körpers, bequem abzusondern und nach Gelegenheit aufzufangen, wie bey abgezogenen Wassern, inglei-chen bey dem Brantweine und sonst geschiehet; zuweilen ist an denen groben und schweren Thei-len eines Körpers gelegen, und die flüchtigen Thei-le will man absondern, welches geschiehet z. E. durch das Eindicken derer Obstsäfte, Backen des Ob-stes, Abtrocknen gewisser Kräuter u. s. f. Zuwei-len will man den Körper nur flüßig machen, wie bey dem Schmelzen der Metalle, des Wachses, der Butter u. d. g. geschiehet; aus verbrennli-chen Dingen will man zuweilen die Asche und mit derselben die Salze ziehen und es wird der Gebrauch des Feuers sich durch die ganze Chymie zeigen.

§. 30. Weil die Flamme gedachtermaßen alle-zeit von einer brennlichen Materie, oder Schwe-fel, ernähret wird, ja auch die Hize, so wir mit glüenden Kohlen machen, eben dergleichen Mate-rie erfordert, und also der Schwefel mit dem Feuer, oder auch mit der bloßen Hize, in die Höhe stei-get, so befindet man in der Chymie, daß zu vie-lerley subtilen Arbeiten das Sonnen-Feuer, es wirke gleich von selbst, oder werde durch die Kunst z. E. vermittelst der Brennspiegel zusammengefasset,

eine reinere und subtilere Würckung thue, als das irdische, wiewohl auch dieses immer einmal brauchbarer ist, als das andere mahl, z. E. Steinkohlen enthalten zwar ein brennliches Wesen, aber in solchem zugleich eine heftige Säure, daher können Steinkohlen nicht zum Abtreiben gebraucht werden, Holz giebt im Verbrennen einen nicht selten hinderlichen Rauch von sich, und weiches Holz giebt sogar in der eingeheizten Stube einen andern Geruch, als hartes, von sich, woraus wir deutlich abnehmen, daß mit der Hize vieles von dem brennlichen Wesen bald hoch, bald niedrig, in die Luft steige, von welchen Dünsten allen das Sonnen-Feuer frey ist.

§. 31. Die Luft ist eine flüßige, meist unsichtbare, einige Schwere habende, sich von Natur zusammen ziehende aber durchs Feuer sich ausdehnende in und auserhalb allen Körpern in unsern Dunstkreyße befindliche Materie, die wir fühlen können.

§. 32. Das merckwürdigste in Ansehung der Luft ist in der Chymie der Umstand: daß die Luft unsers Dunstkreyses beständig mit denenjenigen Dünsten, die durch oben ermeldte Wärme aus denen Körpern in die Höhe steigen, angefüllet ist. Also ist die Luft über harzigten Wäldern mit vielen Schwefel, über grossen Wassern mit wässerichten Dünsten, über bewohnten Orten mit thierischen Ausdünstungen und nach Gelegenheit mit unzehlbaren Arten derer Dünste, erfüllet. Es befinden sich in der Luft alkalische, ingleichen saure, auch Mittelsalze und deren Geister, und überhaupt alles was ausdünstet, welches sich oft deutlich genug

nug äussert, wenn z. E. die Luft sowohl, als das Wasser bey dem Bierbrauen grosse Veränderung machet, wenn man alkalische Salze bloß durch die Luft flüßig machen, eine Säure erzeugen und andere Dinge hervor bringen kan, die zuvor nicht gegenwärtig waren.

§. 33. Wenn die Luft, welche einen flüßigen, sehr geistigen und hizigen Körper umgiebt, sehr kalt, d. i. wenn gar wenig Feuer darinnen enthalten ist, wie bey grimmiger Kälte wahrgenommen wird, so dringet sich die kalte Luft dergestalt in das Gefässe und in den darinnen befindlichen Geist an, daß dessen ordentliche Ausdünstung verhindert und die Geister der Flüßigkeit in die Mitte derselben zusammen getrieben werden, da immittelst das wässerichte Wesen um solchen flüßig bleibenden Geist herum zu Eiße gefrieret. Diese Begebenheit rühret theils von obenermeldter Schwere der Luft, theils daher, weil die Kälte von aussen anfällt und also die Wassertheilgen zuerst von aussen dadurch zusammen gezogen werden, da denn der feurige Geist daraus verdrückt und vertrieben wird und dahin weichet, wo die Luft annoch ausgedehnet ist, welches die Mitte der Massä ist.

Man pfleget auf solche Art den Wein so starck und lieblich zu machen, als ob er abgezogen wäre. Es giebt immer eine Art des Weins mehr Geist, als die andere, eine Meßkanne giebt gar wenig.

§. 34. Gleichwie das Feuer die Eigenschaft hat, daß dessen kleinesten Theile sich beständig nach der Ausdehnung bestreben, aber auch durch die Luft hinwiederum zusammen gezogen werden: also hat die Luft die Eigenschaft, daß ihre kleinesten

Theile sich nach der Zusammenziehung bestreben, aber von dem Feuer hinwiederum ausgedehnet werden.

Diese Eigenschaft sich zusammen zu ziehen und auszudehnen nennet man, wie gleichfalls in denen Decon. Nachrichten cap. 1. gezeiget worden, die Schnellkrafft. (elasticitæt) Wer demnach nicht einen falschen Begriff von der Elasticitæt hat, der muß einräumen, daß sie in dem Feuer und in der Luft allemahl einerley sey, daferne nicht irdische Dünste eine Hindernis darwider geben. Ich will hiermit dieses sagen, daß der Ausdruck nicht richtig sey, wenn mancher die Luft vor die Zeit, da sie sehr ausgedehnet, oder sehr zusammengezogen ist, oder wenn diese beyde Begebenheiten oft hinter einander folgen, sehr elastisch nennet. Gleich als sey die Kraft, sich also zu bewegen, und die Bewegung selbst, einerley. Die Kraft oder Elasticitæt bleibet allezeit einerley, aber die würckliche Veränderung kan gedachtermaßen verhindert und verstärcket werden. Je mehr die Kraft des Zusammenziehens und Ausdehnens in einem Körper, ich meyne die in solchem befindliche Luft und das Feuer einander die Wage halten, desto länger dauert der Körper, ie weniger, desto kürzere Zeit.

§. 35. Weil die Luft sich zusammen drücken lässet, so kan man auch durch mechanische, nicht chymische, Vortheile, sie zusammen pressen, da sie denn, bey Eröfnung ihres Behälters, mit gröster Gewalt aus einander schläget, welches bey denen erstaunlichen Würckungen recht starcker Sturmwinde, geschiehet.

§. 36.

§. 36. Weil die Luft unter allen Körpern, die eine Schwere haben, der leichteste ist, so stehet sie, wenn sie nicht gebunden wird, oben auf. Daher stehet die Luft nicht unter dem Wasser. Denn beyde sind flüßig und geben einander nach. Ein anders ist, wenn die Luft mit denen Körpern wesentlich verbunden, oder auch durch die Kunst in ein Gefässe verschlossen ist. Wie es denn überhaupt mit allen flüßigen Dingen sich also verhält, daß der schwere Körper unten, der leichte aber oben zu stehen kommt.

§. 37. Daß aus Luft Wasser und aus Wasser Luft werden könne, hat man zwar vormahls geglaubet; aber ich finde die allgemeine Meinung, da man Wasser von der Luft beständig unterschieden seyn läst, vor wahrscheinlicher. Nur darf man die in der Luft schwebende Wasserdünste nicht mit der Luft vermengen.

§. 38. Weil bey chymischen Verrichtungen die Dinge, so man bearbeitet, mehrentheils eine Auflösung leiden, welche Bewegungen einen ziemlichen Raum erfordern, so kan man bey vielen chymischen Vorfallenheiten den Zugang der Luft nicht entrathen, also muß bey aller Gährung die äusserliche Luft einen Zugang haben, die Indig- und Weidküpe derer Färber will zuweilen gelüftet seyn. Denn es gehet in solcher eine doppelte, oder zusammengesezte Gährung für. Also wärmet ein Ofen am meisten an denen Orten derer Zuglöcher.

Hingegen ist uns zuweilen daran, daß wir die Gährung verhüten, oder aufhalten, gelegen, und solchenfalls ist nicht selten ein Mittel, daß man

den Zugang der Luft verhindere. Ein Metall wird niemals zuerst inwendig, sondern allezeit auf der Oberfläche von aussen hinein rosten. Doch da die Luft nicht die Hauptursache des Verderbens der Körper ist, sondern durch ihre Gegenwart nur eine Hindernis der Auflösung bey Seite geräumet wird, so hat das Verderben eines Körpers insgemein seine besondere Ursachen. Ein Baum verfaulet aus der Mitte heraus nicht durch die Luft, sondern durch andere Zufälle. Wenn man eingekochte Obstsäfte mit geschmolzener Butter begiesset und das Gefässe damit decket, so werden die Ausdünstungen zurück gehalten und deren Wechsel mit der Luft verhindert.

§. 39. Kälte ist eine blosse Abwesenheit der Wärme. Wenn also kein Feuer in der Natur wäre, so könte die Luft nicht Luft, d. i. nicht im geringsten ausgedehnet seyn, folglich würde sie nicht flüßig, nicht unsichtbar, nicht durchdringlich seyn. Gleichwie ohne Luft, aus entgegengesezten Ursachen, das Feuer kein Feuer seyn könte, sondern alsbald auseinander gehen würde. Ein Element muß das andere halten und einige Zeit über binden.

§. 40. Das Wasser ist eine um etwas gröbere Flüßigkeit, als die Luft, sie kommen in vielen Stücken mit einander überein, z. E. daß beyde kein wesentliches Salz in sich haben, wie alle andere Flüßigkeiten, sondern das Salz ihnen nur zufällig ist. Wasser ist in allen, auch ganz trocken scheinenden Körpern befindlich, es wird durch das Wasser bey nahe alles, obwohl manche Dinge sehr langsam, manche auch nur zum Theil, bis auf

die edlen beyden Metalle und gewisse Steine, so im Wasser unveränderlich bleiben, aufgelöset.

§. 41. Wenn man Eisen, Kupfer, Zinn, Bley und Meßing oftmahls genug mit Wasser besprenget, so entstehet desto geschwinder ein Rost, der, wenn man ihm gnugsame Zeit verstattet, endlich dem Metalle selbst ein Ende machet. So gar Fettigkeiten, die doch ordentlicher Weise vom Wasser nicht aufgelöset werden, lösen sich gleichwohl, durch Hinzugiessung einigen Wassers und starckes Reiben, ein wenig auf, welches bey Reinigung und Scheuren des fettigten Silbergeschirres wahrzunehmen ist; Erdigte Dinge, als da ist gemeine Erde, Kreide, Thon, Lehm u.d.g. werden durch das Wasser zwar nicht völlig aufgelöset, doch dergestallt verdünnet und zerstreuet, daß man, bey gewissen Verrichtungen, dadurch eben sowohl seinen Zweck erlangt, als wenn eine völlige Auflösung geschehen wäre.

§. 42. Was in der Chymie bey der Luft besonders merckwürdig war, das ereignet sich auch bey dem Wasser, nehmlich die Eigenschafft: daß das Wasser alles zarte Wesen, die verdünneten Salze, die in der Luft, oder in der Erde, befindlich, die Geister, so in der Luft schweben, auch so gar den ganz zarten Staub und Erde, die flüchtigen Oele, das Feuer und die Luft selbst, so viel es von diesen Dingen fassen kan, an sich nimmt, durch welche es hindurch paßiret. Wenn also vor die Zeit viel saure schweflichte Dünste in der Luft befindlich, so wird davon mit denen hindurch fallenden Regentropfen sich soviel, als diese beherbergen können, vereinigen. Das in der Erde über Stein-

salz,

salz, oder durch andere salzige Klüfte, hindurch fliessende Wasser nimmt insonderheit dergleichen Salze gern an sich, zumahl sie von dem Wasser aufgelöset werden. Wenn der Schwefel gnugsam verdünnet und besonders mit alkalischen Salzen vermischt ist, so löset er sich im warmen an vielen Orten in der Erde befindlichen Wasser auf und es können solchergestalt die Quellen Salz, Schwefel, Erde und andere in der Erde befindliche Dinge an sich nehmen, wie wir an denen warmen und kalten Bädern und sogenannten Gesundbrunnen sehen, zumahl da auch zur Vermischung dieser Dinge mit Wasser nicht eben nöthig ist, daß sie sich auflösen müssen, sondern eine blosse Verdünnung derer harten Körper geschehen kan, wenn sie mit der Flüßigkeit sich vereinigen sollen.

§. 43. Das Flußwasser hat viel von Erde in sich, die flüchtigen Dünste, die es in der Erde an sich genommen, ingleichen die Dünste, so in denen Regentropfen enthalten gewesen, steigen in dem Strohme hinwiederum in die Luft, daß gar wenig davon übrig bleibet. Bey dem Flußwasser, obschon nicht selten todte Thiere, auch andere Fettigkeiten und Unreinigkeiten, dahinein geworffen werden, ist man versichert, daß es nicht faul sey, gleich dem Wasser, so in Pfüzen und manchen Teichen stehet. Denn jenes ist in steter Bewegung, dieses nicht und wird daher faulend.

§. 44. Das Quellwasser enthält kaum etwas von solchen Dünsten, wie in unserm Luftkreis schweben und wie sie sich in den Regen mischen. Da nun diese Dünste die beste Nahrung derer Gewächse abgeben, so ist das Brunnwas-

ser

ser zum Begiessen derer Pflanzen eines derer geringsten und es nuzet dergleichen Begiessen nicht vielmehr, als daß die Pflanzen nur das Leben hinbringen und nicht verdorren mögen.

§. 45. Das gesammlete Regenwasser in grossen Gefässen und Pfüzen ist zum Begiessen sehr dienlich, doch, weil das flüchtige geistige Wesen, so im Regen enthalten war, davon gewichen, dargegen nicht selten eine Fäulnis darinnen fürgegangen, so kan es zuweilen zu andern Absichten, als das Regenwasser, gebraucht werden.

§. 46. Der geschmolzene Schnee giebt vor andern Arten des Wassers eine durchdringende Beize ab, die in gewissen Fällen schädlich, in andern dienlich seyn kan. Wenn man die Schnee, Jauche mit schwarzer Dinte in behörigen Verhältnis vermischet, so wird die Dinte alsbald schwärzer, als zuvor, Leder wird von geschmolzenen Schnee weit geschwinder durchdrungen, als von andern Wasser. Die Ursache dessen ist, weil die im frierenden Regen, oder Schnee, enthaltene Dünste durch die Kälte mit dem Wasser zum Theil erstarren, folglich nicht bald in die Luft steigen, sondern sich länger im Schneewasser verweilen. Das übrige liegt in der Natur derer Salze, wovon unten gehandelt wird.

§. 47. Das gesottene Wasser ist von dem ungesottenen gewaltig unterschieden, sowohl, als von dem abgetriebenen (destillirten) denn durch das Sieden gehet alles Flüchtige in die Luft; durch das Abziehen wird das Flüchtige in der Vorlage hinwiederum gefangen und es sondern sich durch das Abziehen nur die groben und irdischen Theile

von dem, was in die Vorlage gehet, ab, die aber im Sieden und bey offenen Gefässe in dem Wasser zurück bleiben.

§. 48. Wenn man zu einem dermahligen Zwecke bloß reines Wasser, und nichts anders, verlanget, so nehmlich, daß es, so viel möglich, ohne Zusatz sey, so hält man insgemein das Abgezogene vor das beste: aber wenn man erweget, daß dadurch die flüchtigen zu dem Wasser nicht mit gehörigen Dünste darbey bleiben, so wolte ich in diesem Stück einem bloß in reinem offenen Gefässe gesottenen Wasser, welches einen Wall gethan, beynahe den Vorzug geben, daferne man solches nach dem Sieden 4. biß 5. Stunden an einem kalten Orte stehen läst und nur die Helffte davon Neigungs Weise zum Gebrauch abgießt. Was sich zu Boden sezet, ist zwar nicht sichtbar, es ist aber gleichwohl etwas.

§. 49. Aus dem so mancherley Wasser ist leicht zu schliessen, daß iede Art bald zu dieser, bald zu einer andern Absicht, besondere Dienste thue. Das Flußwasser, weil es in gröster Menge zu erlangen, auch zu chymischen Verrichtungen dem Brunnenwasser meist fürzuziehen ist, dienet denen Bleichern, Gerbern, Tuch- und Huthmachern, Färbern, Bräuern und denen mehresten Künstlern und Handwerckern.

§. 50. Ermeldte in der Luft schwebende Dünste, so der Regen an sich nimmt, sind eben dergleichen, als im Thaue enthalten sind. Der Thau bestehet aus denen wässerichten Dünsten und Geistern, die des Tages über aus denen Wassern, Sümpfen, Morästen, Gärten, Feldern und Gewächsen

wächsen durch die Sonnen-Hize in die Luft erhoben werden. Wenn des Nachts und gegen den Abend die Hize sich vermindert und also die Kraft des Feuers, welche dergleichen Dünste mit sich empor hebet, nachläst, so fallen sothane Wassergeistige und Erddünste nach denen Gesezen ihrer Schwere in ungemein kleinen Küglein, oder Tröpflein, hinwiederum zurück, auf den Erdboden oder auf die Wasser. Es ist demnach der Thau aufs wenigste eben so fruchtbar, als ein Regen, ausser daß dieser wider die Dürre mehr Nuzen bringet. In der Nahrung vor die Pflanzen giebt der Thau dem Regen nichts nach; Nur hält er weniger Wasser in sich.

§. 51. Hierbey mercken wir an, daß, wenn es Tages über sehr windig ist, die Dünste empor zu steigen, verhindert werden, folglich auch kein Thau darauf erfolgen könne.

Man bedienet sich des Thaues zu vielerley chymischen Dingen. Man gewinnet ihn, wenn grosse leinene Tücher über das Graß gezogen und ausgewunden werden.

§. 52. Im Anfange des Sommers, und im Frühlinge, da die Luft durch die jählinge Wärme sehr ausgedehnet wird und des Nachts sich hinwiederum starck zusammen ziehet, hält man den Thau vor den kräftigsten, weil durch die nächtliche heftige Zusammenziehung der Luft, die aufsteigenden Dünste am besten gefangen werden, ingleichen weil zu solcher Zeit die Winterfeuchtigkeit annoch in der Erde ist, welche unter denen Dünsten mit aufsteiget, wannenhero auch der im Monat Majo fallende Thau am meisten gesucht wird.

§. 53. Die Erde ist der grobe Theil unserer Erdkugel, welcher bloß zur Mutter aller erschaffenen leblosen und lebendigen Körper dienet. Wenn die Erde von allem Zusaze befreyet wird, was nemlich eine terra damnata oder verdammete Erde genennet wird, so ist sie alle einerley Natur und Eigenschaft und wird eine todte Erde genannt. Dergleichen findet sich schwerlich in der Natur, sondern wem an solcher Erde gelegen, der muß sie durch die Kunst reinigen.

Man darf sich nicht irren lassen, daß wir diese Dinge als Urwesen (principia, oder chymische Elemente) angeben, woraus alle natürliche Körper bestehen, vielleicht weil diese Dinge selbst in einander verwandelt werden können, da sich z. E. findet, daß das Salz, so hier als ein Ursprung anderer Körper mit angegeben wird, sich selbst in eine Erde und Wasser auflösen läst. Denn wir haben zu gegenwärtigen Zweck weiter in die Natur einzugehen und die Theilgen noch weiter, als hier geschiehet, zu zergliedern, nicht nöthig, sondern es ist genug, daß alle Dinge in Feuer, Luft, Wasser, Erde, Salz und Schwefel, zerlegt werden können. Eine noch weitere Zerlegung ist dermahlen unser Zweck nicht.

§. 54. Wenn man die Erde in Ansehung ihrer Beymischung betrachtet, welche von Natur darinnen enthalten ist, so finden wir 1) eine wachsthümliche Erde, in welche durch den Regen, Schnee, Thau und Sonnen-Hize ein natürlicher Dünger gebraucht werden, 2) eine Glaßartige Erde, die in gnugsamen Feuer zu Glase wird, wenn darinnen gewisse Salze enthalten sind, 3) eine brenn-

liche

liche Erde, wenn sie mit einem Schwefel und 4) eine queckſilberhafte Erde, (terra mercurialis) wenn sie mit einem Queckſilber vermiſcht ist, welche leztere der Grund derer Metalle ist.

§. 55. Man kan aber die Eintheilung der Erde auch von andern Nebendingen entlehnen, da z. E. fast keine derer Hauptfarben zu finden ist, die nicht in dieſer oder jener Erde, solte anzutreffen seyn. Denn es findet sich rothe, gelbe, blaue, weiſſe, schwarze, ingleichen solche Erde, die allerley gemiſchte Farben hat. Die Ursachen wollen wir Kürze halber allhier nicht unterſuchen, sondern nur anmercken, daß man die bundten Erden insgemein und zur Zeit am meisten zu denen Oelfarben brauche.

§. 56. Hernach findet sich hinwiederum Erde, die sehr fest, schlüpfrig und klebrich, andere, die hart, rauhe, auch wohl sandig ist. Zur erstern gehöret der weisse und graue Thon und gelbe auch röthlichte Lehm, der Talck, die Walck-Erde, zur andern die Kreide.

§. 57. Die Steine sind eine verhärtete Erde, sie sind derjenige und gröſte Theil unſerer Erdkugel, in welchem ein beſonderer Leim, oder Kütt, enthalten und mit ihr, der Erde innig verbunden ist, (lat. vis lapedifica) dieſer Leim ist einigen Theilen der Erde sogleich mit anerſchaffen, daher kommt es, daß der aus zerriebenen Steinen entstandene Sand, wenn er etliche Jahrhunderte ruhig auf einander lieget, hinwieder zu Steine wird, so wir Sandsteine nennen.

§. 58. Es thun daher die Aerzte wohl daran, daß sie diejenigen Erden, welche eine Beymiſchung füh-

führen, nicht bloß eine Erde, sondern einen erdigten Körper, (ein terreum) nennen, um solche von der todten und reinen Erde zu unterscheiden.

Im übrigen ist die Erde dasjenige in der Natur, was am meisten feuerbeständig ist oder seyn kan, so man nehmlich durch Auflösung und Feuer am schwerlichsten in die Luft treiben kan. Aber diese Feuerbeständigkeit ist sehr unterschieden, z. E. die Erde, so wir Gold, Silber und Diamant, nennen, verliehret im grösten Schmelzfeuer nichts von ihrem Gewichte und übrigen Eigenschaften, gewisse zu einem Kalck gebrannte Dinge, z. E. das schweißtreibende Spießglaß, die Silberglätte und andere Dinge können zwar schwerlich durch das Feuer in die Luft getrieben werden, sie erlangen aber bey weiten nicht die Festigkeit derer edlen Metalle; hernach sind die übrigen natürlichen Körper, ie weniger sie metallische Erde in sich halten und steinachtig sind, immer einer flüchtiger als der andere.

§. 59. Man hat überdis befunden, daß manche Erde in dieser, oder jener Weltgegend, in der Arztneykunst und in andere Weise besondern Nuzen gebe, daher mit vielerley dergleichen Erde die man insgemein zu Küglein oder Kugeln machet, oder denen man auch eine andere Gestalt giebet, und die man mit einem öffentlichen Siegel bedrücket, ein guter Handel getrieben wird. Man nennet sie Siegelerde, terram sigillatam.

Noch eine andere Art der mediciniſchen Erde ist das Steinmarck. Es ist sehr anziehend, klebet scharf an der Zunge, ist meist rother Farbe, findet sich an manchen Orten in grosser Menge, daher

her man solches, wer damit wirthschaftliche Versuche machen will, in nassen Feldern mit besondern Vortheil zur Düngung brauchen kan. In kleinen sind mir die Versuche damit wohl gerathen.

§. 60. Man findet ferner in denen natürlichen Körpern allerhand Sa:ze, ja auch die Natur selbst bringet das gegrabene, oder ausgehauene Steinsalz hervor, die übrigen Arten des Salzes sind von Natur insgemein mit andern Dingen vermischet und werden durch die Kunst daraus gezogen. Also ist z. E. in dem Zucker und Honig ein saures, aber zugleich ein alkalisches versüssetes Salz, welches in ein gesundes angenehmes Oel eingewickelt ist, daher es nicht ungereimet seyn würde, wenn wir den Zucker wegen seines alcali und Oeles mit unter die Seiffen sezeten. Das Küchensalz ist zwar eigentlich ein durch das Wasser in der Erde abgeriebenes oder abgespületes Steinsalz, es kommt aber solchergestalt nicht vor sich allein, sondern mit sothanen aus der Erde quellenden Wasser zum Vorschein, da man denn in denen Salzsiedereyen und Kothen das Wasser sammlet, durch die Hize ausdunstet und solchergestalt das Salz von dem Wasser befreyet. hieher gehöret der Weinstein und die daraus bereiteten anderweiten Salze; ingleichen der Salmiac, Borax und andere. Eine andere Art des Salzes ist der Salpeter. Dieser hat eine weit schärffere Säure, als das Küchensalz in sich, und wird gleichfalls insgemein von andern Dingen z. E. von seiner Erde durch die Kunst geschieden, doch bringt auch die Natur in gewissen Fällen und Umständen dergleichen von selbst hervor. Also zehlet man mit unter die salzi-

gen Dinge das Kupferwasser, welches die stärckste Säure bey sich hat.

§. 61. Ein Salz nennet man denjenigen Körper, welcher folgende Eigenschaften hat, daß er scharf und äzend, d. i. andere Körper aufzulösen und in sie sich einzufressen, ingleichen auch andere Körper äzend zu machen, geschickt sey, welche Schärfe bey denen meisten Arten des Salzes auch durch den Geschmack sich äusert, es sey nun solche eine Bitterkeit, oder Säure, oder Süßigkeit, oder andere Schärfe, dann daß er sich im Wasser zwar nicht gänzlich, doch weit mehr und dünner, auflösen lässet, als etwa eine Erde aufgelöset werden kan, nehmlich also, daß das in einer Flüßigkeit aufgelösete Salz mit durch das Fließ- oder Lösch-Papier dringet, dahingegen eine in Wasser zerriebene Erde nicht mit hindurch gehet; daß aber das Salz sich nicht gänzlich im Wasser auflöse, kan man daraus abnehmen, weil man, so bald das Wasser durch die Hize vertrieben und ausgedunstet ist, das Salz in dem Gefäße findet, woraus offenbar ist, daß das Salz nur sehr dünne zertheilt, nicht aber sein innerstes Wesen, aufgelöset worden. Wäre dieses nicht, so könten auch die mit Salzen angeschwängerte Flüßigkeiten die salzigen Würckungen nicht hervorbringen, die solche thun; und überdis ist eine Eigenschaft des Salzes, daß es im Feuer nicht brennet, es mag nun darinnen fliessen, oder nicht fliessen.

§. 62. Ich theile alle und iede Salze in folgende Classen ein: Es ist nehmlich solches entweder ein Alkali, oder ein saueres zusammenziehendes, oder bitter zusammenziehendes, oder ein Mittelsalz,

oder ein giftiges. Die Mittelsalze sind aus dem alkalischen und saueren zusammen gesezet, haben auch insgemein von Natur noch andere Beymischungen an sich, bald eine Erde, bald einen Schwefel, bald ein Oel und Balsam, bald etwas metallisches.

§. 63. Ein alkalisches Salz, als welches von dem Kraute Kali seine Benennung hat, ist dasjenige, was man durch Verbrennung eines insgemein wachsthümlichen Körpers zu Asche, durch das nachherige Auslaugen dieser Asche mit Wasser und Abdunsten des Wassers übern Feuer sowohl auch nachheriges Glüen, zuwege bringet, welches auch überdis die Eigenschaften hat, daß es einer feurigen Natur ist, einen gleichsam brennenden Geschmack hat, mit gnugsam sauern Dingen, wenn man solche damit vermischet, insgemein brauset, mit sauern Dingen vermischt, roth wird, und die meisten Säfte derer Gewächse, z. E. derer blauen Veilgen u. d. g. grün färbet, die Luft in sich verschlucket und daher durch die in der Luft schwebende wässerigten Dünste leicht flüßig wird. Ein dergleichen Salz ist die Pottasche, das Weinsteinsalz und alles, was aus der Asche derer verbrannten Gewächse ausgelauget worden. Weil aber damit auch andere Dinge in denen Haupteigenschaften übereinkommen, z. E. der Kalck, wiewohl diesem das Brausen mit sauern Dingen ermangelt und noch andere die z. E. aus einigen scharfriechenden und schmeckenden Gewächsen, als da sind der Mörrettig, Rettig, der Senf u. d. g. ohne Feuer erlanget werden; ferner welche man aus denen Theilen und Auswürffen der Thiere ziehet, z. E. aus dem

Harn, als welche alle eben sowohl, wie die Laugensalze ätzend sind und brausen, wenn man sie mit sauern Sachen vermischet, so pfleget man iztgedachte letztere Arten ebenfalls unter die alkalischen Salze zu zehlen, iedoch mit dem Unterschiede, daß die Laugensalze, nebst dem Kalke, im Feuer ziemlich beständig (fix) diese aber, welche allerseit von dem Geruch und andern Eigenschaften des Harns viel an sich haben, auch daher urinös genennet werden, im Feuer nicht lange aushalten, sondern gar bald in die Luft gehen und deshalb das flüchtige Alkali, oder ein flüchtiges alkalisches Salz, genennet werden. So viel den Kalck betrift, löset sich allerdings davon etwas höchst scharffes und alkalisches im Wasser auf, so auch mit durch das Seigepappier, (filtrum,) gehet, daher ich einem Theile desselben das Wesen eines alkalischen Salzes zuschreibe.

§. 64. Ob auch wohl aus denen Gewächsen, z. E. aus der Holzasche, gedachtermaßen ein feuerbeständiges alkalisches Salz gemacht wird, so ist doch in dem Holze zugleich ein flüchtiges harnhaftes Alkali, so man aus dem Ruße erlanget, welches auch die Ursache ist, warum das Fleisch durch das Räuchern einige Zeit über vor der Fäulnis verwahret wird. Eigentlich geben die Gewächse, wie wir sie von der Natur überkommen, ingleichen die Theile derer Thiere, nur ein flüchtiges alkalisches Salz und hingegen werden die feuerbeständigen Salze nur durch das Feuer entwickelt.

§. 65. Einige halten dafür, dieses Salz sey, ehe es geglüet wird, nicht in dem Gewächse enthalten, ondern es erzeuge sich lediglich durch das Glüen, weil

weil zuvor dergleichen Salz nicht verspühret und hernach solches immer desto alkalischer und schärfer wird, iemehr man es im Feuer hält. Allein ob man wohl die Verstärckung der Schärffe dem Feuer zuschreiben muß, so ist doch die Gegenwart dieses Salzes in der Pflanze schon vor dem Glüen vermuthlich, weil nur die scharffschmeckende und riechende Gewächse dergleichen Salz geben, von denen übrigen aber wenig, von noch andern gänzlich nichts zu erlangen stehet, man mag sie auch gleich sehr glüen. Wenn diese alkalischen Salze alle durch das Feuer entstehen, warum geben nicht alle Kräuter dergleichen Salz von sich?

§. 66. Wenn ein alkalisch Salz von selbst in der Luft zerfliesset, so nennet man es ein Oel, wie z. E. das geflossene Oel des Weinsteinsalzes bekannt ist (oleum tartari per Deliquium genannt) daß es zerfliesset, ist kein Wunder. Denn da durch das Feuer die natürliche Wäßerigkeit der Pflanze ausgetrieben worden, so tritt die umschwebende Luft mit ihren wäßrigten Dünsten in die leeren Fächer dieses Salzes. Denn weil die Luft aufeinander lieget, flüssig ist und einige Schwere hat, weichet sie aus in den leeren Raum, den sie antrift. Wornach nun die in der umschwebenden Luft enthaltene Dünste vor die Zeit beschaffen sind, darnach verändert sich auch dieses Salz, z. E. wenn in einer Werckstädt viel Schwefel wäre abgebrannt worden und es befände sich ein reines alkalisches Salz in solcher Werckstädte, so würde dieses durch die sauere Dunst des Schwefels vieles von der Natur eines gesäuerten Weinsteinsalzes an sich nehmen.

§. 67. Ohngeachtet das feuerbeständige alkalische Salz lange im Feuer hält, so wird es endlich dennoch, in wieferne es nicht durch veränderte Umstände zu Glase wird, ja endlich unter gewissen Bedingungen das Glaß selbst durch das Feuer in die Luft getrieben, es hat dieses Salz überdis die Eigenschaften, daß es ein Mittel ist, das Fett mit Wasser zu vermischen, daferne man vorher solchem Salze eine Fettigkeit zusezet, d. i. eine Seiffe daraus machet, es löset den gemeinen Schwefel, die thierischen Theile, die Gummata und Harze auf und schmelzet in genugsamen Feuer auf gewisse maße, wie unten folgen soll, zu Glase.

§. 68. In der Wirthschaft und bey denen Handwercken ist nicht nöthig, daß dieses Salz allzeit aufs höchste gereiniget sey, aber in der Arztneykunst, ingleichen in Bearbeitung derer Metalle, muß es zuweilen so viel als möglich, gereiniget werden, z. E. man leget scharfschmeckende, riechende und salzige Kräuter auf ein eisern Blech übereinander, brennet sie zu Asche, glüet diese, rühret sie wohl, damit sie nicht zu Glase werden, thut sie in ein Gefässe, giesset 4. mahl soviel Wasser darauf, läst es stehen, daß es sich nach dem Umrühren im Wasser seze, man läst diese Lauge durch ein tüchtes und starckes leinen Tuch lauffen, kochet sie bis zur Dicke eines Syrups und rühret solche sorgfältig, hernach thut man das trocken gewordene Salz in Schmelztiegel und hält es ein paar Stunden über dem Feuer, daß es fließe, gießet es in einen heißen und reinen eisernen Mörsel, rühret es zu Pulver und schüttet es schnell in eine heiße grüngläserne Flasche, welche verpicht wer-

den

den muß, damit das Salz nicht an der Luft feuchte und flüßig werde. Das Salz aus dem Weinstein ist reiner, als die Pottasche. Die Säuere des Weinsteins gehet im Brennen grösstentheils verlohren und dessen Salz wird alkalisch. Der Kalck äussert seine alkalisch salzige Eigenschaft ebenfalls durch das Brennen, so bekanntermassen im Kalckofen geschiehet. Jedoch ist von diesem mineralischen Alkali zu wissen, daß es nicht, wie die aus Kräutern ausgelaugete Salze, in der Luft zerfliesse, sondern wegen seiner vielen Erde nur feuchte wird. Eine in gnugsame Erde gemischte Flüßigkeit kan nicht flüßig bleiben.

§. 69. Dem alkalischen Salze wird das sauere entgegen gesetzet. Aus dem Thierreiche erlanget man wenig und nur durch besondere Wege, einen sauern Geist, wie einige aus dem Blute, Harn und aus denen Omeisen herfürgebracht. Wannenhero wir uns zu dem mineralischen und wachsthümlichen Reiche halten müßen und erinnere ich hiermit überdis im voraus, daß, wenn die Eigenschaften eines sauern Salzes erzehlet werden, solche keineswegs denen natürlichen Dingen, woraus man diese Salze machet, ohne Bedingung, zukommen, z. E. wenn gesagt wird, was die Säure des Kupferwassers (acidum vitriolicum seu vitrioli) vor Würckung habe, und daß sie ein sauer Salz sey, so kan dieses nicht von dem Kupferwasser selbst gesagt werden. Denn dieses ist ein Mittelsalz, ob es schon das Saure in sich hat, welches durch die Kunst davon geschieden, oder, wie man saget, ins Enge gebracht (concentrirt) werden muß. Ich sage nicht, daß dergleichen Kör-

per, wie z. E. das Kupferwasser, keine Würckung der Säure thäte, sondern nur, daß es die Würckung nicht in solcher Heftigkeit thue, als wenn man das sauere Salz aus dem Kupferwasser ziehet und sothanes Salz alsdenn allererst gebrauchet.

§. 70. Die meisten metallischen und erdigten Dinge haben eine solche Säuere in sich, wie im Kupferwasser enthalten ist, doch aber nicht in einer so grossen Menge.

In Ansehung der Heftigkeit, wie auch der Schwere, theilet man die sauern Salze in 3. Classen ein: in das Kupferwässerichte, Salpeterichte und in die Säure des gemeinen Kochsalzes.

§. 71. Eine solche Säuere, wie das Kupferwasser hat und welches die stärckste in der Natur ist, findet sich in gemeinem Schwefel und in der Alaune, nur daß das Kupferwasser eine Beymischung von Eisen, oder auch Kupfer, die Alaune aber von einer weissen Erde hat. Ob nun wohl die Säuere dieser Dinge in denen hauptsächlichsten Wirckungen mit einander übereinkommet, so ist sie doch, wenn man den Zusaz darbey läßet, in vielen Stücken von einander sehr unterschieden, z. E. die Säuere des Kupferwasser und die Säuere der Alaune, wenn man von dieser ihre Erde und von jenem das metallische Wesen scheidet, sind wenig unterschieden, aber wenn man die Dinge also läst und keine Scheidung vornimmt, ist der Unterschied groß: also ist bey der Färberey das Kupferwasser das allgemeineste und eintzige Stück zur schwarzen Farbe, wenn es von Eisen etwas mit sich führet, weil das Eisen selbst allein die Schwärze giebt, da-

hinge-

hingegen die schwarze Farbe von der Alaune verderbet wird. Denn der Zusaz dieser letztern bestehet in einer weissen Erde, welche unter gewissen Bedingungen zur rothen Farbe sehr geneigt ist, ja man kan die schönste schwarze Farbe durch die Alaune gänzlich vernichten, wenn man deren viel hinzusetzet. Ich kan daher noch nicht finden, was einige Färber damit sagen wollen, wenn sie der schwarzen Farbe Alaune, obwohl in gar kleiner Menge, zusetzen? die wenigsten pflegen dieses zu thun.

Aus dem Kupferwasser ziehet man bekanntermassen den Geist (spiritum vitrioli) das Oel, oleum vitrioli, und das destillirte, oder übergetriebene Oel.

§. 72. Diesem folget die Säuere des Salpeters. Sie ist zwar heftig, aber nicht in einem so hohen Grad, wie jene. Was nun am säuersten ist, das ist auch am schwersten, folglich steiget die Säuere des Salpeters bey dem Uebertreiben eher und leichter, als das sauere des Kupferwassers und diese bleibet in dem Gefässe zurück, wenn das Feuer gewöhnlich ist.

Wenn man die Säuere von dem Salpeter scheidet, so geschiehet es durch das Uebertreiben und so erhält man den Geist des Salpeters (spiritum nitri) oder, wenn man die Arbeit ein wenig verändert, das Scheidewasser (aqua fort) die Verrichtung ist also anzustellen, daß man etwas unter den Salpeter mischet, welches ihn zerstreuet, damit das Feuer die Gewalt an ihn ausüben könne, seine Säuere von dem alkalischen Salze, womit er von Natur verbunden ist, in der Retorte loßzumachen und empor zu treiben. Man bedienet

sich

sich darzu des alten Ofenleims, auch der Bolus- und Siegelerde, ingleichen des Vitriolöls. Man darf nicht sorgen, als würde dieses mit übersteigen und den Salpetergeist schärffen oder allzusehr verunreinigen. Denn er ist weit schwächer und leichter, steiget auch daher in einer darzu erforderlichen Hitze nicht mit über, bis auf eine wenige mittelmäßig flüchtige Säuere, die aus dem Vitriolöl mit übergehet, welches man daraus erkennet, weil ein Salpetergeist, den man über Vitriolöl abgezogen hat, stärcker ist, als der mit einem Bolo übergetrieben worden. Insgemein pfleget man das Scheidewasser mit gebrannten und ungebrannten Kupferwasser, den Geist aber mit gedachten Erden, oder Ziegel-Mehl, überzutreiben, beyde sind einerley, nur daß der Geist reiner ist; zu jenem nimmt man gleiche Theile.

§. 73. Das Scheidewasser verfertiget man folgender gestalt: Trocknet und pülvert sehr klar 3. Pfund Salpeter, welcher aufs vollkommenste gereiniget ist; thut 3. Pfund oder mehr Kupferwasser in ein eisern Gefässe und wenn es übern Feuer zu fließen anfänget, verstärcket das Feuer allmählig, so bald er dicke wird, rührt ihn mit einem hölzernen Spadel und last ihn bey gelindern Feuer trocknen, schüttet solchen alsbald heiß aus dem Gefässe, damit er nicht wie ein Stein hart werde und sich anlege. Hiervon schüttet 2. und ein viertel Pfund unter obige 3. Pfund Salpeter, thut das Mengsel in eine thönerne Retorte, oder auch Kolben, oder ander eisern Gefässe, leget eine grosse gläserne Vorlage für, welche in einem gläsernen Kolben bestehen kan, laßet an der Fuge der Vor-

lage

lage ein Löchlein, welches so lange offen bleibet, bis man das Feuer mercklich verstärcket. Machet ein Feuer darunter wie zum Sieden eines Wassers nöthig ist, haltet damit so lange an, bis die Vorlage anfängt hinwiederum laulich zu werden, denn dieses geschiehet, wenn gnugsam Wasser in die Vorlage übergegangen ist, daher nunmehro das Feuer ein paar Stunden über verstärckt wird, nach dieser Zeit wird sich ein gelber Rauch sehen lassen, worauf das Gefäße bis zum Rothglüen 3. oder 4. Stunden zu erhitzen ist, lasset alles von selbst erkalten, so ist das Scheidewasser in der Vorlage befindlich und wohl verwahrt aufzuheben.

Hierbey, wie bey allen chymischen Verrichtungen, muß man durch die Uebung ab- und zuzugeben lernen. Man thut auch wohl, wenn ein wenig Wasser in die Vorlage gegossen wird, ehe noch die Arbeit angehet.

§. 74. Der Salpetergeist hingegen, den man in specie also nennet, der aber gedachtermassen mit dem Scheidewasser in seinen Würckungen übereinkommt, wird gemacht, wenn reiner Salpeter in warmen Wasser, so viel solches auflösen will, aufgelöset, damit aus Lehm, oder Thon, Kugeln gemacht, diese getrocknet und sodann wie obgedacht abgetrieben werden. Man hat noch mehrere Veränderungen bey dieser Arbeit, siehe Cramers Probierkunst, P. I. p. 77. wer sich übet und obgedachte Art das Scheidewasser zu bereiten gebrauchet, auch dabey alle unnütze Weitläuftigkeit zu vermeiden geschickt ist, der kan, wenn er nicht zu etwas Wichtigern aufgelegt ist, sein Brod zur Zeit bloß durch Fertigung Scheidewassers verdienen.

§. 75.

§. 75. Mit dem Scheidewasser, wie auch Salpetergeiste, löset man zwar das Silber und andere Metalle auf, aber nicht das Gold, soll es dieses thun, so muß es mit soviel Kochsalze, oder dessen Geiste, oder mit Salmiac, so viel es auflösen will, angeschwängert werden, da es alsdenn Scheidewasser (aqua Regis) genennet wird, wovon unten ein mehrers.

§. 76. Die schwächste mineralische Säuere erhält man aus dem Kochsalze, wenn man solches mit Vitriolöl vermischet und abziehet, spiritus salis genannt. Es gehet von dem Vitriole nichts mit über. Viele brauchen anstatt dieses Oels, Lehm, oder Siegelerde, oder Boluserde, aber nicht so bequem, als wenn man des Vitriolöls sich bedienet. Die Verhält nis ist 1. Theil Vitriolöl, 1. Theil Wasser, um solches zu verdünnen und 2. Theile Salz werden, aus einem gläsernen Gefäße, sehr langsam, im Sandbade übergetrieben. Etwas beschwerlicher ist es, den Salzgeist mit Bolus- oder Siegelerde, oder mit Backofenlehme, zu fertigen, aber es ist nachher dergleichen Spiritus in der Küche und zu Speisen desto sicherer zu gebrauchen; Man kan ihn auch mit gebrannter Alaune, anstatt die izterwehnten Zusäze zu gebrauchen, verfertigen.

§. 77. Zu der leichtesten Säuere gehören mit die Eßige und alle Säuere, welche von denen Gewächsen kommt, Eßig, der nicht abgezogen worden, hat insgemein von andern Dingen Zusaz und ist daher seine Wirckung von der ins Enge gebrachten Eßigsäure gar sehr unterschieden. Unter die Mittelsalze gehören mit die natürlichen, (salia naturalia) welche nicht durch das Feuer verändert

dert worden und die man aus denen eingedicketen Säften der Kräuter anschiessen läst.

§. 78. Indem wir gegenwärtig vom Salze handeln und darbey die alkalischen, sauern und gemischten Flüßigkeiten und Spiritus, (Geister) untersuchen, so ergiebt sich von selbst, daß ein Salz nicht nur in trockner, sondern auch in flüßiger Gestalt erscheine. Ein flüchtiger harnhafter Geist (spiritus volatilis urinosus) ist nichts anders als das flüßig gemachte alkalisch flüchtige harnhafte Salz. Treibet man die Wäßerigkeit aus dem Geiste hinweg, so wird das Salz hinwiederum trocken, und es sind alle Geister flüßig gemachte Salze, oder ein flüßig gemachter Balsam oder Schwefel, und hat man daher von denen Geistern besonders zu handeln, nicht nöthig.

§. 79. Wenn man alkalisches und saueres Salz zusammen sezet, so entstehet ein Mittelsalz. Dergleichen Salz ist unzehlbar von einander unterschieden und ist insgemein ein solches, wie es, obenerwehntermassen, die Natur von selbst, d. i. ohne Zuthuung menschlicher Scheidekunst hervor bringet, wiewohl man denen natürlichen Saltzen ebenfalls allhier ihren Plaz anweisen muß. Man nennet dergleichen Salze Mittelsalz, (salia salsa, media oder enixa.)

§. 80. Also kan man z. E. den Zucker unter die Mittelsalze rechnen, aber er hat über die salzige Eigenschaft annoch eine balsamische und in dieser Absicht sezen ihn auch einige unter die balsamischen und schwefelichten Dinge, weil er brennet und andere balsamische Eigenschaften hat. Der Grund sei-

nes süssen Salzes ist ein sauer Salz. Ich muß hierbey erinnern, daß der Zucker von einigen allzusehr erhoben, von andern zur Ungebühr verachtet werde. Er hat allerdings seinen mannigfaltigen artzneymäßigen und wirthschaftlichen Nuzen. Denn obgleich seine Säuere schaden kan, so wird er doch in einem gesunden Magen und durch die vielerley Beymischungen inetwas anders, ehe noch seine Säure starck werden kan, verändert, sonst dürften wir auch nicht täglich Salpeter einnehmen, weil er Scheidewasser, so tödtlich seyn kan, in sich hält. Den Umstand, daß er mit Kalck als einer sehr ätzenden Sache feingemacht wird, dürffen wir uns auch nicht eben allzufürchterlich fürstellen, weil eben durch die Säuere des Zuckers und Schärffe des im Kalcke enthaltenen alkalischen Salzes ein gesundes Mittelsalz entstehet und wenn wir den Proceß genau betrachten, ist es ein weniges, was von dem Alkali des Kalkes dem Zucker einverleibet wird. Knätet man doch Pottasche in den Nürnbergischen Pfefferkuchen. Wir können auch alles und iedes Alkali in unserm Leibe nicht einmahl entrathen und unser Magen ist kein Helm, aus welchem vielleicht der sauere spiritus des Zuckers übergetrieben würde.

§. 81. Ein Mittelsalz ist entweder feuerbeständig, oder flüchtig; trocken, oder flüßig z. E. wenn man die Säure des Kupferwassers mit einem feuerbeständigen alkalischen Salze, als da ist die Pottasche, oder das Weinsteinsalz vermischet, daß eines das andere sättige, welche Sättigung daraus abzunehmen ist, wenn im Auftröpflen der sauern Flüßigkeit auf das Weinsteinsalz, kein Brausen

mehr wahrgenommen wird, so entstehet daraus ein Mittelsalz, so man das gesäuerte Tartarsalz nennet (ein Tartarus vitriolatus) dieser ist ziemlich feste (fix) und er löset sich auch nicht im kalten Wasser auf, als in welchem Stücke er sich fast von allen crystallinischen und gemeinen Mittelsalzen unterscheidet und daher nicht selten das Hauptwerck zur Festigkeit der Farben an allerley Tuch-Woll-Seiden-Feder-Haar-und andern Waaren, wie unten mit mehrern gezeiget werden soll, ausmachet, wiewohl der Weinstein selbst in dieser Art der Festigkeit damit gleichfalls übereinkommt, welches nebst andern Ursachen, ihn bey der Färberey unentbehrlich machet. Doch ist nicht die Meinung, als ob das gesäuerte Weinsteinsalz nur auf einerley Art entstünde. Es entstehet solches zuweilen so gar zufälliger Weise.

§. 82. Alle andere von der Natur vorgebrachte Salze sind gedachtermassen gleichfalls Mittelsalze. Alle sowohl die einfachen, reinen, ins Enge gebrachten, nehmlich die alkalischen und sauern sowohl, als die Mittelsalze, haben die Würckung, daß sie mit ihren scharffen Spizen und mit ihrem obgleich kalt scheinenden strahlenden Feuer, sich in andere Körper einfressen, iedoch dergestalt, daß diese Aetzungskraft, oder Beize, um soviel schärfer ist, iemehr die Salze von ihren natürlichen Zusätzen befreyet worden, so gar, daß man manchen natürlichen Körper kaum abmercken kan, daß er ein scharffes Salz in sich habe, bis der Zusatz davon geschafft ist, wie z. E. an denen Kalksteinen, so man aus denen Brüchen erlanget, zu sehen ist, welche anfänglich, im Fall der Noth, wie andere Bruch-

steine gebraucht werden können, aber, nach dem Brennen, die höchste Schärffe eines alkalischen Salzes von sich zeigen, ohngeachtet immer noch viel irdisches damit vermischet ist.

§. 83. Die sauern Salze sind zwar kühlender und die alkalischen feuriger Natur, aber von der Säuere des Kupferwassers oder Schwefels (lat. Chalcantum) ist merckwürdig, daß deren Dunst sich von einem brennenden Lichte entzündet, daferne diese Säuere mit Wasser verdünnet und in ein Glaß, so mit einem engen Halse versehen ist und Eisenfeil in sich hat, gegossen wird. Die brennliche aufsteigende Dunst giebt zugleich einen unerträglichen Gestank von sich, welches letztere meist vom Eisen-Vitriol herrühren mag, weil es mit dem Gestank der Eisenschwärze sehr überein kommt.

§. 84. Die giftigen Salze sind entweder feuerig, oder kalt; jene sind entweder queckfilberartig, wie z. E. das durch die Ausdünstung empor getriebene Queckfilber (Mercurius sublimatus) oder arsenicalisch. Die kalten Gifte, welche nicht sowohl reissend und ätzend, wie jene sind, sondern nur die zartesten Geister und Nerven, durch ihre benebelnde Ausdünstungen hindern, haben die Natur des Opii und Mohnsaftes.

§ 85. Endlich ist ein Urwesen (Principium) d. i. ein Stück, woraus andere Körper bestehen, der Schwefel. Hierunter verstehet man in der Chymie nicht nur den gemeinen Schwefel, sondern alles brennliche Wesen in der Natur, es mag in andern Körpern verborgen, oder vor sich allein und abgesondert seyn.

§. 86. Der Schwefel erscheinet bald in flüssiger, bald halbflüßiger, bald harter Gestalt. Der von andern Dingen und Zusätzen abgesonderte Schwefel hat 2. Hauptwirckungen; denn 1) ist sein Nuzen, daß er das Feuer unterhält, wo solches nöthig ist, 2) daß er die natürlichen Körper zusammen hält und vornehmlich die flüchtigen Geister und wässerichten Dünste derer Körper bindet, damit sie nicht aus der Vereinigung, so lange der Schwefel sich nicht selbst auflöset, gehen. Der Schwefel ist also der Grund der kurzen, oder langen Dauer derer natürlichen zusammengesetzten Körper. In dem menschlichen und überhaupt thierischen Leibe ist er der Grund des Lebens-Zieles, (das humidum radicale) wie ich in denen Leipziger oeconomisch-physicalischen Abhandlungen umständlicher gezeiget habe. Ein zusammengesezter Körper, z. E. ein Baum, eine Pflanze, ein durch die Kunst zusammengesetztes Ding würde nicht seyn, was es ist, wenn kein klebrigtes Wesen, kein Schwefel in ihm wäre, der dessen Theile zusammen hält.

§. 87. In Ansehung des, was dem Schwefel beygemischet ist, ingleichen in Ansehung seiner Härte und Flüßigkeit, (consistentz) ist der Schwefel entweder harzig, wohin alle Harze und Gummata, die vielerley Arten des Peches und überhaupt was höchst klebricht ist, gehören, oder wässericht, wie z. E die Extracte und Essentzen vielerley Kräuter, oder fett, wohin die Fettigketen derer Thiere und die ausgedrückten Oele gehören, oder irdisch, wie der gemeine Schwefel, oder balsamisch. Der balsamische ist entweder flüßig.

z. E. der Brantwein, oder halbflüßig, worunter derjenige zu verstehen ist, welcher nebst seinen übrigen Eigenschaften zugleich einen den Menschen erquickenden die Nerven stärckenden Geruch zuerkennen giebet und insbesondere Balsam genennet wird.

§. 88. Insgemein pfleget man durch die Kunst eine Art des Schwefels in die andere zu verwandeln, z. E. aus wohlriechenden von dergleichen Gewächsen gemachten und übergetriebenen Oelen (oleis destillatis æthereis) und starckriechenden Gewürzen, oder auch zarten gebleichten Wachse machet man Balsame.

§. 89. Man pfleget aber auch den Schwefel zuweilen vorsätzlich auszutreiben, damit man die übrigen Theile gewinnen möge, z. E. eine schwarze Holtzkohle bestehet aus Schwefel, Salz und Erde. Denn das darinnen mit enthaltene Feuer, Wasser und Luft kommen hier in keine Betrachtung. Treibet man den Schwefel, durch Hinzuthuung Feuers, aus der Kohle, so erhält man eine Asche, lauget man aus dieser das Saltz aus, so bleibet die todte Erde übrig. Eben dieses hat Gelegenheit gegeben, daß man in denen Kohlen ein arsenicalisches Wesen gesucht. Denn Arsenicum und Schwefel kommen in vielen überein.

§. 90. Aus dem, was von Binden des Schwefels gesagt worden, ist leicht abzunehmen, daß durch sothanen unsern Satz keinesweges die übrigen Arten der Bindung und des Zusammenhanges derer körperlichen Theile, aufgehoben werden, z. E. die mechanischen Körper, deren groben Theile von einander nicht unterschieden sind z. E. Bruch-

steine,

steine, welche beständig dauern, ingleichen das Glaß, sind zwar feste und ihre Theile hangen scharf zusammen, aber nicht leicht vermittelst eines klebrichten Wesens, nicht durch den Schwefel, sondern durch die hackigte und zackigte Gestalt derer kleinesten Theilgen. Saltz und Sand sind durch das Feuer zu ihrer Festigkeit gelanget, d. i. zu Glase geworden, weil man beyde erst vollkommen unter einander gemischet, hernach durch das Feuer flüßig gemacht und dann die vermischte Flüßigkeit in dem Zustande der Vermischung, durch die kalte Luft, fest gemacht hat.

§. 91. Aus einem andern Grunde theilet man die schweflichten Dinge (sulphurea) insgemein folgender Gestalt ein, daß sie entweder

1) flüßig und flüchtig, wohin gehören die abgezogenen Oele und brennenden Geister, d. i. die Branteweine, weil deren Schwefel durch die Hize in eine Flamme ausbricht;
2) oder halbflüßig, z. E. die dicken Säfte gewisser Gewächse, ingleichen die ausgedrückten Oele;
3) oder hart, wie das Gummi guttæ, der aus gemeinen Schwefel und Queckſilber bestehende Zinnober, die Schwefelblumen, d. i. der empor getriebene, aufgedunstete zarte Theil des Schwefels, und der gemeine Schwefel selbst.

Ermeldte abgezogene Oele sind entweder flüchtiger und feuriger Natur, (ætherea) oder brandigt (empyrevmatica) Nehmlich das bey dem Uebertreiben, oder Abziehen (destilliren) übergehende Oel heisset das flüchtig feurige, und der Bodensaz,

woran das Feuer allzeit etwas mit verderbet und verbrannt hat, das brandigte, (empyrevmatiſch) iene ſteigen gleich anfangs bald vor dem Waſſer (phlegmate) bald mit dieſem über in die Vorlage, dieſe ſteigen allererſt zuletzt durch die Gewalt des Feuers. Eigentlich iſt das brandigte Oel derjenige Schwefel, wodurch die natürlichen Körper ihre Feſtigkeit haben und iſt in allen Körpern einerley, hingegen was zuerſt übergehet, iſt derjenige Schwefel, welcher die gewürzhaften Geiſter (die aromatiſchen ſpiritus) zuſammen gehalten hat und auch nach beſchehenen Uebergehen, (nach der Deſtillation) einige Zeit über noch zuſammen hält, daher dieſe Oele den Geruch derer Dinge haben, aus welchen ſie abgezogen worden. Wenn aber das gewürzhafte Weſen mit ſamt dem Geiſte des Oels daraus mit der Zeit verflogen und ausgedunſtet iſt, ſo wird dergleichen Oel dicke und verdirbet. Man nennet es ranzig und alsdenn bekommt es auch insgemein einen etwas unangenehmen Geruch und verliehrt viel von ſeiner Durchſichtigkeit. Man pfleget dergleichen Oele aus Wacholderbeeren, Gewürzen, Anis, Fenchel, Angelick u. ſ. f abzuziehen, die meiſten andern Kräuter geben deſſen gar wenig.

§. 92. Gedachte brennende Geiſter (ſpiritus ardentes) erlanget man hauptſächlich durch eine Gährung, welche vor der Deſtillation vorher gehet, z. E. wenn man den Brantweinſchroot erſt gähren läſt, oder wenn man mit der Deſtillation anſtehet, bis der Moſt gegohren hat, d. i. zu Weine geworden. Man nennet ſie durch die Gährung bereitete Geiſter, (lat. ſpiritus per fermentationem

tionem paratos) Aber weil doch auch etwas geistiges von dem ungegohrenen Gewächse im Destilliren mit übergehet, im Fall man dergleichen mit in die gegohrne Masse thut, ingleichen weil manche stark riechende Blumen und Gewächse auch ohne vorherige Gährung, etwa durch Zusetzung Salzes, als eines guten Auflösungsmittels, ebenfalls einige Kräfte in sich haltende Geister durch das Abziehen von sich geben, wie z. E. die Rosenblätter, so nennet man solche Geister spiritus abstractitios. Aber diese leztern sind nicht brennend, mithin sollten sie auch nicht zu denen brennenden gesezt werden.

§ 93. Bey dem Beschluß dieses ersten Buches muß ich annoch eine Anmerckung von denen Oefen machen.

Die Oefen sind so vielerley und so vielfach verändert, daß man füglich ein ganzes Buch davon schreiben könte. Ich finde aber nirgends eine richtige (oder systematische) Eintheilung der Oefen, damit man denen Anfängern in der Chymie nur überhaupt einen deutlichen Begrif von dem Unterschiede derer Oefen machen könte. Folgende Eintheilung wird meines Erachtens alle Arten der Oefen überhaupt in sich begreiffen:

1) Man verlanget zu gewissen Absichten, daß bloß die den Ofen umgebende Luft und das Behältnis, in welchem der Ofen stehet, erwärmet, oder gar erhizet werden soll. Hierinne kommen miteinander überein die Stubenöfen, die Oefen in Malz- und Obstdarren. Denn daß letztere beyde kleiner, schmäler und sonst anders als eine Stube proportionirt sind, solches verän-

dert nicht das Wesen der Sache. Von ieden soll unten besonders gehandelt werden. Ein Malzdarrofen stehet in einem nicht allzugrossen Behältnis, das man recht erhizen und damit ab- und zugeben kan. Oben über dem Behältnis liegen die Horden mit dem Malze. Eine Obstdarre hat ein kleiner Behältnis, so anders als jenes gestaltet, indes wird ebenfalls nur die Luft in dem Behältnis, in welchem der Ofen stehet, erhizet und man schiebet in sothanes Behältnis etliche Horden mit Obste übereinander ein.

2) Man will z. E. des Kochens halber die Gefäße in offenen Feuer halten. Hierher gehören:

Die Brantewein - }
Destillir - } Oefen,
Capellen - }
Die Oefen derer Huthmacher
Die Oefen zu denen Farbekesseln u. d. g.

Das Wesen der Sache bestehet allhier darinne, daß das Gefäße, z. E. der Farbekessel, die Capelle, (welche ein thönerner gebrannter Napf ist, die Brantwein- und Destillir-Blase u. s. f. dergestalt in den Ofen herabhangen, damit das Feuer um und um daran anschlagen könne, oben aber schließet die Mauer des Ofens genau an den obern Rand des Gefässes, wie wir unten im Risse bey denen Brauöfen sehen werden.

3) Die dritte Art der Oefen sind die Schmelzöfen, da man etwas in ein offenes Kohlen- oder Flammen-Feuer zu legen und zusezen pfleget, nnd

4) Die Reverberieröfen, da über dasjenige, was man darinnen erhizen will die Flamme,

vermittelst des Zuges der Luft, einher schläget, wie z. E. in denen Töpfer- und auf gewisse masse bey Glaßmacheröfen geschiehet. Diese leztere Art sind scharfziehende Windöfen, wiewohl man auch bey obigen erstern Absichten zuweilen Windöfen gebrauchen kan.

5) Die Probieröfen, in welchem das Gefäße um und um von Feuer umgeben ist.

§. 94. Eigentlich sind alle Oefen Windöfen, weil der Zug der Luft niemahls weg seyn kan. Denn in denen Winkeln, wo kein Abzug der Luft ist, hat das Feuer auch wenig Gewalt. Man nennet aber nur diejenigen also, in welchen der höchste Grad des Zuges der Luft ist, wovon nehmlich das Feuer unterhalten wird. Dieses geschiehet, wenn der Ofen, und dessen einander gegen überstehende Oefnungen, also eingerichtet sind, daß die Luft durch das Feuer hindurch streichen muß, und also der Rauch oder Dunst durch den Zug, nicht aber durch den Druck der Luft, hinweg gehet. In einem gewöhnlichen Stubenofen hingegen streicht die Luft nicht durch das Feuer in freye Luft, sondern die in das Feuer eintretende Luft, wenn sie aus diesem wiederum hinweg gehet, steigt inwendig im Ofen in die Höhe, sammlet und sacket sich gleichsam allda und alsdenn erst, wenn sie keinen Platz mehr hat und immer mehr heisse Luft aufsteiget, verdrückt solche einander, daß sie allererst durch den Druck zu dem Rauchloche gelanget, welches in die Esse führet. Windöfen sind demnach die, aus welchen der Rauch, oder die Kohlendunst, wegen einander meist entgegen stehender Oefnungen, durch den Zug der Luft; Oefen insonderheit

derheit aber, aus welchen der Rauch durch den vergesellschafteten Druck der Luft ausgehet.

§. 95. Man kan also alle Arten derer Oefen zu Windöfen machen. Denn man darf nur dem Rauche, oder der Dunst, einen gnugsamen ein- oder vielfachen Ausgang verschaffen, dergestalt, daß der Rauch seinen Zug und Druck nicht wieder zurück gegen das Ofenloch habe, sondern der Ausgang so viel möglich dem Ofenloche entgegen gesetzt sey, z. E. anstatt daß die gewöhnlichen Brauöfen den Rauch durch das Ofenloch und dasige Oefnung zurück gehen lassen, kann hinten ein Rauchfang seyn, so ists ein Windofen, oder wenn man einem Ofen in der Färber Werckstädt an der Seite, die dem Ofenloche gegenüber stehet, eine Oefnung giebet, die eine kleine Esse fürstellet; eben dergleichen ist unten im Kupfer bey der Malz- und Obstdarre angemerckt.

§ 96. Durch die dem Ofenloch und der Hauptesse entgegen gelegte kleine Esse, und Rauchfang, d. i. durch einen Windofen, erlanget man den Zweck, daß mit wenigen Holze, oder Kohlen, starck geheizet werden kan, weil die Hitze von dem Zu- und Ausgange der Luft vornehmlich mit abhanget, aber diese werden auch desto eher kalt.

§. 97. Alle Oefen, man müste denn in Kleinen auf eine kurze Zeit auf einem Küchenherthe etwas aus dem Stegereif zusammen setzen, sind unten mit einem eisernen Roste versehen, durch welchen die Asche in die darunter befindliche Höhle fallen muß. Die eisernen Stäbe macht man gern dreyeckigt gleich einer Schneiderelle, legt sie auf die breite Seite, damit die Schärffe in die Höhe

zu liegen komme, und folglich die Asche darauf nicht liegen bleiben könne. Der untere Stock ist demnach der Aschenbehälter, in welchen forne unter dem Ofenloche eine Oefnung gehet, die man mit einem eisernen Bleche verschliessen kan.

§. 98. An allen Oefen können auch an denen Seitenwänden und hinten kleine Zuglöcher seyn, die einander gegenüber stehen und oben, wo das Behältnis z. E. die Capelle, oder der Kessel, an die Mauer trift, können abermahls Oefnungen seyn, z. E. in denen Ecken, oder Winckeln derer viereckigten Oefen, welche man aber mit thönernen Stepseln muß verstopfen können.

§. 99. Bey den Brantwein-Huthmacher-Wachspresser-Ofen u. d. g. allwo nicht eben die gröste Hize vonnöthen ist, braucht man nur ein proportionirliches Ofenloch und höchstens ein kleines Zugloch über demselben, welche beyde müssen können verschlossen, oder auch mit Steinen versetzt werden. Bey denen Oefen in denen Werckstädten derer Färber kommt es gleichfalls nur auf eine solche Hize an, die die Flüßigkeit im Sude erhält. Hingegen bey Stuben- Malz- und Obstdarr-Oefen muß die Hitze stärcker seyn können, weil die Dinge nur durch die Hitze der Luft erwärmet werden und die Gefässe nicht unmittelbar ins Feuer kommen. Folglich schicket sich zu diesen ein dem Ofenloche entgegenstehender Rauchfang gar wohl, nur muß man ihn wohl verschliessen können, damit nicht dergleichen Ofen durch den stärckern Zug und Abgang der Luft allzugeschwind erkalte.

§. 100. Schmelzöfen sind offene Feuerbehälter, da das Gefässe, oder auch die zu erhitzende Sache

selbst

selbst in denen glüenden Kohlen gleichsam schwimmet. Man kan sie an Seiten mit Blasebälgen versehen, oder auch, nach Beschaffenheit der Arbeit, es bloß bey dem aus den Aschenbehälter durch den Rost gehenden und aufsteigenden Zuge der Luft bewenden lassen.

§ 101. Ein Reverberierofen ist also gebauet, daß man die Gefässe, oder die Sachen, so gebrannt werden sollen, dahin, wohin die Flamme spielet, setzen kan, wie z. E. bey dem Töpfer- und Glaßofen zu sehen ist, dahero leicht zu erachten, daß dergleichen vornehmlich Windöfen seyn müssen, und darf man sich nicht irren lassen, daß in einem Töpferofen die Flamme queer hindurch, d. i. horizontal, in einem Glaßmacher- oder Porcelainofen aber, von unten auf, in die Höhe streichet.

§. 102. Der wesentliche Begrif von einem Probierofen ist folgender: Man verlanget, daß das insaemein kleine Gefässe, worinnen das Metall, oder die Masse, enthalten ist, in eine solche Hitze komme, die man sehr verstärcken und vermindern kan, doch also, daß das Gefässe nicht unmittelbar vom Feuer, oder Kohlen, berührt werde, wiewohl lezteres nicht viel schadet, wenn nur kein Kohlengestübe und nichts hinneinfallen, gleichwohl aber sothane Gefäße und was darinne vorgehe, gesehen werden könne. Hierzu bedienet man sich einer Muffel. Diese ist ein thönern gebranntes Klein, oder grosses, Behältnis, ein meist viereckigtes länglichtes Bodenblatt, das von einem gedrückten Bogen und gleichsam gewölbeten Dache bedeckt, hinten mit einer dünnen Wand versehen, forne aber um die Aschencapellen und Probiernäpfe einsetzen und dahin

hin einsehen zu können, offen ist. Diese Muffel wird in einem kleinen Ofen dergestalt auf ein paar wagerecht liegende eiserne Stäbe gesetzet, daß sie um und um frey sey und allenthalben, sowohl unten, als oben, hinten und an denen Seiten, bis auf die fördere offene Seite, mit Kohlen verschüttet werden könne, da denn in denen Seiten der Muffel einander gegenüber stehende runde Löcher befindlich sind, um die Hitze der Kohlen dadurch einzulassen. Die Muffel muß aus tüchtigen Zeuge gemacht und wohl gebrannt seyn, denn sie wird in beständiger Gluth erhalten, kan auch daher über etlichemahl nicht gebraucht werden, und setzet man, wenn sie schadhaft worden und wiederum gearbeitet werden soll, eine neue in das Oefgen. Es ist leicht zu erachten, daß der Ofen unten einen Aschenbehälter und Rost, ein Aschenloch, und wo die Oefnung der Muffel ist, eine Oefnung haben und überdis oben wenigstens in etwas offen seyn müsse, daß der Dampf von denen Kohlen ausgehen könne, wie er denn auch mit gnugsamen Oefnungen oder Registern an denen Seiten versehen ist, die man nach Befinden verschieben kan, um die Stuffen der Hitze zu bewürcken. Das übrige kommt unten bey dem Abtreiben oder Kapelliren vor.

Dergleichen Ofen ist insgemein von Eisenbleche, inwendig eines Fingers starck mit Lehme ausgestrichen. Soll er geheitzet werden, so steckt man ihn voll Holtzkohlen und leget oben auf etwas brennendes, so entzünden sich die Kohlen von oben hinunter.

Das

Das andere Buch.

Von der Chymie insbesondere.

Erster Theil,

Von Gewinnung und Zugutmachung natürlicher Körper.

Erstes Capitel,

Von Zugutmachung derer aus der Erde genommenen Dinge, Foßilien genannt.

§. 103.

Die Kunst, die Metalle zugute zu machen, d. i. deren Erze in eine metallische Gestalt zu bringen, daß sie sich unter dem Hammer flötschen und treiben lassen, ist eine weitläuffige Wissenschaft.

Die reichhaltigen Erzte kan man insgemein sogleich zum Schmelzen nehmen, aber geringhaltige und die viel Berg halten, müssen gepuchet und gewaschen, einige unter diesen auch noch zuvor, wenn sie allzuhart sind, geröstet werden. Manche bedürffen des Röstens nicht, sondern man läst sie nur an der Luft zerfallen, andere werden unmittelbar gepuchet. Das allerhärteste Gesteine, so in dem Erzt enthalten ist, zwinget man durch abgewechseltes Glüen, oder Rösten und glüendes Ablöschen in dem, weil es noch glüet, darauf geleiteten kalten Wasser, als womit, nach Erfordern

dern der Härte, auch wohl mehr, als einmahl abgewechselt werden muß.

Das Pochen ist ein Mittel zum Waschen und Schmelzen, und kan, wenn gedachtermaßen das Erzt sehr hart und steinigt ist, nicht unterbleiben. Poch- und Waschwerck sind auch insgemein neben einander gebauet.

Das bereits aus dem gröbsten und in etwas zerschlagene Erzt wird oben an eine Rinne, welche nicht völlig senckrecht, sondern ein wenig schief gelehnet ist, angeschüttet, auf welcher es sich herab stürzet und nach und nach in den Pochtrog fället. Bey gedachten Erzgerinne ist zugleich der mechanische Vortheil angebracht, daß solches ruckweise durch Stöße iedoch mittelbar erschüttert wird, um das Erz desto besser herabrollend zu machen.

a) Der Trog ist in den Fusboden eingesenket, sein Grund heist die Unterlage. Auf denen Seiten des Pochtroges sind breterne Aufsätze, damit nichts durch das Pochen herausspringe. Man nennet sie Pochlaschen und füget den Trog mit seinen Spangen auf die Pochwand, welche ein harter Stein ist, der sich unter die Stämpel, zwischen die Pochsäulen bequem legen läst. Der Trog wird allenthalben mit Rasen verrammet und mit Moos verstopfet, das Erz aber wird nicht trocken, sondern benätzt gepochet.

b) In diesem Troge gehen die Stämpel senckrecht auf und nieder. Es sind deren drey in einem Troge, der Erzstämpel, der Mittelstämpel und der Blechstempel. Sie bestehen aus büchenen Holze, sind viereckigt, 6. bis 8. Zoll auf der Seite breit und 7. bis 9. Ellen lang, zwischen zwey

Säu-

Säulen eingefasset und werden sothane 3. Stücke ein Satz genennet. Unten, wo sie auf das Erz stampfen, sind die Pocheisen in deren Kerben eingeschlagen und eingezwänget. Die Pocheisen halten 9. Zoll in der Länge, den obern Theil eines dergleichen Eisens nennet man den Kiel, das Holzwerck eines dergleichen Stämpels aber ist unten, wo der Kiel eingezwänget wird, mit eisernen Ringen eingefasset, um dessen Zerbersten zu verhindern. Ein dergleichen Eisen wieget 60. biß 70. Pfund.

c) Zwischen denen Stämpeln sind in denen Leitungen die Pochriegel, welche dienen, daß die Stämpel nicht aneinander treffen.

d) Die Stämpel werden durch die Frösche, oder Heblinge gehoben und fallen sodann durch ihre eigene Schwere von selbst wieder nieder. Die Frösche sind an der wagerecht liegenden starken Welle eingezapfet und eingelochet. Die Welle ist in ihrem Umfange in 12. Theile abgetheilet, wodurch denn die Gegend, wohin ieder Frosch zu stehen kommt, bestimmet wird, damit einer nach dem andern, nicht aber alle zugleich, gehoben werden. Auf die Zapfen der Welle leitet man in einem kleinen Gerinne Wasser, um das Erhizen zu verhüthen.

e) An gedachter Welle ist das Pochrad befestiget, welches durch die Aufschlagwasser, die in einem Graben, so einem Mühlgraben nicht unähnlich ist, herbey fliessen und der mit einem Fluder versehen ist, getrieben wird.

f) In dem zu ieden Troge gehörigen Gerinne gehet der Schlich ins Gefälle und also in das Waschhaus. Das Gerinne ist aus tüchtigen

Bretern, odrr Pfosten, zusammen gesetzet, oder auch wie eine Rinne ausgehauen. Es stellet einen eine halbe Elle breiten, aber viele Ellen langen, oben offen stehenden Kasten für. Man leget Breter für, gleichsam wie bey einem Fluder. Die eisernen Haspen, womit das Gerinne zusammen befestiget ist, sind die Gerinnsenckel.

g) Der Schlich gehet zuerst aus dem Gefälle in den Mittelgraben, welches ein im Waschhause, in den Fusboden eingesenckter hölzerner Kasten ist, der seinen Nahmen von dem Mittelgehalt hat. Aus diesem wird der Schlich in einem anderweiten Kasten, der zähe Mittelgraben genannt, durch das Wasser geführet, da denn das Schwere, oder metallische desselben sich allenthalben zu Boden setzet, das Leichte oder die Unart hingegen mit dem Wasser grossen Theils und iemehr und mehr fortgehet. Auf solche Weise wird der Schlamm, oder Schlich im Waschhause aus einem Graben, oder Kasten, oder Troge, wie man es nennen will (wiewohl die erstere Benennung gebräuchlich ist) in den andern geleitet. Der lezte, maßen deren 10. oder mehr neben einander liegen, enthält den schlechtesten, leichtesten und welcher am meisten geringhaltig ist. Es ist aber der Wassergang, der den Schlich mit sich fortführet, also eingerichtet, daß er nicht in einer geraden Linie fortgehet, oder einen geraden Strohm formiret, sondern aufs Wechsel gehet, indem z. E. der erste Graben in dem Winckel zur rechten Seite eine einer halben Elle breite Oefnung, der andere eine dergleichen auf der lincken, der dritte auf der rechten Seite u. s. f. hat, weil auser dem das metallische des Schlichs sich nicht

an die Vorlagen stoßen, meist mit dem Wasser fortgehen und sich destoweniger zu Grunde setzen würde.

h) Neben ieden Graben ist ein Waschherth befindlich. Ein dergleichen Herth stellet ein Tafelblatt 5. Ellen in der Länge und 2. Ellen, oder weniger, in der Breite für. Diese Herthe liegen allerseits mit einer derer schmalen Seiten erhaben, iedoch ist einer unvermerckt mehr, als der andere schräge zu stellen, weil der Schlich nicht von gleicher Schwere und Leichtigkeit ist; ohngefehr machet dergleichen Herth mit dem Fußboden, oder der Horizontallinie, einen Winckel von 20. Graden. Ueber dem erhabenen Theile derer Herthe gehet in der Höhe das Wäschgerinne, in welche Rinne über ieden Herthe ein Zapfen befindlich, durch dessen Lüftung das Wasser auf den Herth gelassen wird. Oben queer über den Herth gehet der Latz, so ein schmales auf der scharffen Seite aufstehendes Bret ist, welches das Wasser in etwas zurück hält und über welches selbiges herabrinnet, deraestalt, daß eine ganz mäßige Wasserfluth den ganzen Herth allenthalben sanfte überstreichet; unten hingegen, wo der Herth am niedrigsten ist, hat er die Gestalt eines Zehlbretes, indem die Leisten, womit er an denen Seiten und unten eingefasset ist, unten schräge, iedoch nicht gänzlich zusammen lauffen, damit zwischen denen Leisten eine Oefnung bleibe, durch welche das Wasser in den untergesetzten eingesenckten Trog fallen möge.

i) Wenn nun die oben beschriebenen Gräben oder Tröge mit Erztschlich meist angefüllet sind, das Wasser abgeschlagen worden, wird der Schlich

aus-

ausgestochen und bey ieden Graben aufgehäuffet. Der Hauffen liegt allzeit zwischen dem Graben und seinem darzu gehörigen Herthe, damit sothaner Schlich so gleich in dem besondern Gefäße, die Kerbe genannt, auf den erhöheten Theil des Herthes gebracht werden könne, woselbst ihn ein zu diesem Herthe gehöriger Waschjunge mit der kleinern Küste, die Auszugküste genannt, ausziehe und oben ausbreite, so gehet der Berg, die Erde und überhaupt die Unart aus dem Schlich mit den Wasser über den Herth abwärts, das Schwere und Metallische aber ziehet sich desto langsamer auf dem Herthe hinunter. Wenn nun alles ie mehr und mehr sich nach dem Abhängigen sencket, so pfleget der Waschjunge bey ieden Herthe mit der Läuterkiste, so auch die Schlämmkiste genennetwird und eine um etwas grössere Krücke, als obige Auszugkiste ist, so nämlich 10. Zoll in der Länge und 6. Zoll in der Breite hält, ohne Unterlaß queer über den Herth durch den sich zu Boden sezenden Schlamm zu fahren und solchen dadurch aufzurühren, damit das Schwere sich ie mehr und mehr abwasche, sich setze und das Leichte mit den Wasser, welches durch das Umrühren allzeit ziemlich getrübet wird, abhin abfliesse. Und da gedachtermaßen das Schwere, oder Metallische, sich durch das Abfliessen des Wassers beständig auf dem Herthe abwärts, nach der Vertieffung ziehet, so muß der Schlich von Zeit zu Zeit durch den Wäschjungen, deren zulezt zwey an einem Herthe stehen, mittelst gedachter Läuterkiste, hinwiederum aufgezogen, d. i. nach dem erhöheten Theile des Herthes geschoben werden. Zulezt wird der Schlich mit einem kleinen Besen,

so aus grünen Tangellaube bestehet, zusammengekehret und der Herth gereiniget.

k) Das von dem Herthe herabfliessende gehet in besagten Waschtrog, welcher nicht überlaufen darf.

Wie der Gehalt an ieden Herthe immer schlechter und schlechter ist, also ist auch der Schlich immer leichter und nach diesem Verhältnis ist auch das Wochenlohn derer Wäschjungen eingerichtet, indem der bey dem Herthe des Mittelgrabens hier zu Lande wöchentlich 16. gr. hingegen einer an dem lezten Herthe 8. gr. empfähet, und so nach Proportion auch die übrigen gelohnet werden, weil die Arbeit, im Fall der Schlich geringe und leichte, leichter ist.

l) Man wäschet auch die Erzte, wenn es in kleinen, z. E. mit gar reichhaltigen Minern geschiehet, mit denen Händen. Man bedienet sich gewisser Siebe und Körbe.

Aus der Wäsche bringet man die Erzte in die Hütten zum Schmelzen.

§. 104. Also pfleget man gewisse schmelzbare Erzte, entweder sogleich zu schmelzen, als welches auch geschiehet, wenn der damit vereinigte Stein sich schmelzen läst, welchen Falls zwar das Waschen, aber nicht das Pochen, erspahret wird; oder man röstet, pochet und wäschet sie, oder man bedienet sich nur derer letztern beyden Bearbeitungen.

a) Bey dem gar zarten Golde braucht man Woll- oder Haartücher, die man Planen nennet und befestiget selbige auf die Wäschbanck, welche Banck der Planenherth heisset; oder man verrichtet das Waschen in kleinen mit einer Mulde. Denn die

Siebe

Siebe werden schon bey grösserer Quantität gebrauchet.

b) Von allen diesem leidet das Zugutemachen des Bergzinnobers eine Ausnahme. Denn wenn dieser, da er nicht geröstet werden kan, aus seinem harten Steine gesondert werden soll und das Erzt klein gemacht ist, so ist dasjenige, was durch das Waschen hinweggeschlämmet wird, der Zinnober, dessen Kieselstein aber, als das Schwerere setzet sich zu Grunde, da sodann in dem abgesonderten Wasser auch der Zinnober sich nach und nach zu Boden setzet.

c) Das Rösten muß ohne Blasebälge in linden Feuer und nicht in verschlossenen Gefäßen geschehen, so wird das schweflichte und arsenicalische Wesen leicht abdunsten, wie man denn auch die aus der Erde aufsteigende Dünste als ein zum Rösten gehöriges Stück mit ansiehet.

d) Schweflichte Kupfererzte werden mit Reißholtze, Schicht auf Schicht geleget und jene durch dieses in grossen Hauffen ausgebrannt; man spület auch wohl zuletzt das Kupferwässerichte Wesen und dessen Salz mit Wasser ab.

e) Zuweilen muß mit dem Rösten und Pochen etlichemal abgewechselt werden, weil bey dem wiederhohlten Rösten insgemein etwas Schwefel und Arsenicum in das was zusammen schmelzet, sich mit einfüttert, gleichwohl wenn sothane Zusätze nicht bey Seite geräumet worden, das Metall nicht dahin, daß es unter dem Hammer getrieben werden könte, d. i. seine metallische Eigenschaften erhielte, durch das Schmelzen gebracht werden kan. Man muß auch einmal mehr Feuer und Zugang

der Luft zulassen, als das andere, welches aber schlechterdings aus denen Versuchen mit diesem oder jenem Erzte zu erlernen ist. Ueberhaupt kan ein mäßiges Rösten des Erztes fast niemals schaden.

f) Auf das Rösten folget das Schmelzen. Einige Erzte werden ohne Zusaz, oder mit Zusaz, geschmolzen. Die Erzte derer unedlen Metalle vermischet man mit Kohlen, weil dadurch denen Metallen das brennliche Wesen mitgetheilet und ihnen ihre metallische Eigenschaften gegeben werden, so man sonst das Reduciren, oder Wiederherstellen derer metallischen Eigenschaften, nennet.

g) Gold- und Silbererzte, wenn man das edle Metall darausziehen und den Halt des Erztes erfahren oder probiren will, stoset und reibet, so zart, als es möglich, in einem ganz reinen eisernen Mörsel, vermischet es mit 8. mahl soviel gekörnten Bleye, sezet es in einen Treibescherben, welches ein kleiner thönerner gebrannter Napf ist, unter die Muffel, so wird es, nach Verlauf einiger Zeit, durch die Gluth in dem Scherben sich bewegen, so das Treiben genennet wird. Vermindert das Feuer, bis es recht sachte treibet, und vermehret hierauf solches hinwiederum. Die Oberfläche wird ie mehr und mehr von denen Schlacken überzogen und wenn die Massen von dem darein getauchten eisernen Häcklein leicht wieder abrinnet, so hebet es mit der Zange aus, lasts erkalten, schlaget die Schlacke von dem metallischen Wesen (vom Könige) loß, so ist das Ansieden des Erztes geschehen. Alsdenn wird das Silber, oder Gold, wie unten beym Kapelliren angezeigt werden soll, vollends zu gute gemacht.

§. 105.

§. 105. Ist aber das Erzt strengflüßig und man kan durch das Waschen des Erztes das strengflüssigmachende nicht hinweg bringen, so thut man soviel Bleyglaß, als Erzt gewesen, und statt 8. schweren Bleyes, deren 12. darzu. Zuweilen, wenn es nicht treiben will, muß annoch etwas von Bleyglase zugesezet werden.

Das Bleyglaß wird aus gebrannten und gestossenen Kieseln und noch einmahl soviel Glätte, so wohl zerrieben und gemischet, und im Gefässe mit Salze bedeckt werden, in einem verlutirten, sehr leerbleibenden Gefässe, gemacht, und läst man es, wenn es fliesset, annoch 10. oder 12. Minuten in der Hize stehen. Die Hize wird nur nach und nach verstärcket. Die Glätte würde zum Auflösen des bey dem Golde, oder Silber, befindlichen Metalles an und vor sich schon hinlänglich seyn, wenn nicht selbige die Gefässe so gar leicht durchbohrete.

§. 106. Ist aber das strengflüßige Erzt schwefelicht, arsenicalisch und von Kiessen und Kobolde beflecket, so röstet man solches vorher in einem zugedeckten Scherben unter der Muffel, wenn es aber nichts mehr von sich spritzet, kan man den Deckel mit der Zange abheben, so wird der Schwefel davon getrieben.

§. 107. In dieser und dergleichen Arbeit und dem nachherigen Kapelliren, oder Abtreiben, bestehet das Probiren grösten theils. Denn wenn man ánfánglich das Erzt, so man zur Probe nimmt, abwieget und z. E. 1. Quintlein so der Probier-Centner heisset, davon probiret, hernach aber das Gewichte des edlen Metalles, so man daraus er-

hält, anmercket, so erfährt man durch die Regel-de-tri, ja noch viel kürzer und ohne Rechnung, durch die schon bekannte Eintheilung des Probier-Centners, wie viel ein grosser und ordentlicher Centner dergleichen Erztes halte?

§. 108. Das Kupfer aus seinem Erzte zu scheiden, so reibet dieses sehr klein, mischet darunter 3. Schweeren des schwarzen Flusses, wovon die Erklärung sogleich folget, bedeckt das Mengsel ziemlich dicke mit gemeinen Salze, drücket es in dem halb leer bleibenden Gefäße zusammen, gebet stuffenweise Feuer, wenn das Salz aufhöret, zu prasseln, bleibet dieser Grad des Feuers 6. Minuten über, dann lasset das Gefässe weiß glüen, hebet es ab, lasts erkalten, zerschlagt das Gefässe und sondert den Kupferkönig von der Schlacke. Hingegen geben gewisse Erzte ein schwarz Kupfer, welches nachher allererst in Garkupfer, d. i. in reines, verwandelt werden muß.

§. 109. Der schwarze Fluß wird gemachet, wenn man 1. Theil Salpeter und reichlich 2. Theile Weinstein pülvert, wohl vermischet, das Mengsel in einen geraumen Schmelztiegel thut, solches mit einander verpuffen läst, indem es sich starck-rauschend entzündet, und sodann den Tiegel bedecket. Das daraus entstehende schwarze alkalische Salz wird, seines kohlenhaften Wesens halber, der schwarze Fluß genennet. Wird es nicht wohl verwahret, so zerfliesset es in der Luft. Denn der Weinstein hat seine Säuere verlohren, der Salpeter gleichfals und sind also sehr alkalisch worden. Die Tugend desselben ist, daß er die Materie derer Metalle durch das Schmelzen zu ihrer metal-

lischen

lischen Gestalt bringet, welches man das Reduciren nennet.

§. 110. Ob nun wohl der schwarze Fluß sehr alkalisch ist, so bleibet doch noch viel kohlenhaftes verbrennliches Wesen darinne, welches aber beynahe gänzlich hinweg gehet, wenn man von Salpeter und Weinstein gleiche Theile nimmt und in diesem Fall heist es der weisse Fluß, welcher weit alkalischer, als jener wird, damit er die Steine und Erden, oder dergleichen Beymischungen, auflöse.

Um diese Flüsse in starcken Feuer fester zu machen, auch damit sie nicht so leicht die Gefässe zerbohren und graben, setzet man bald etwas Kohlengestübe, bald gepülvertes Glaß zu.

§. 111. Das Bley wird aus dem Erzte, so man meist Bleyglanz nennet, ausgebracht, wenn dieses gröblich gestossen, bis beynahe zum Glüen geröstet, d. i. der Schwefel davon gejaget, erkaltet, klar gepülvert und mit 2. Schweren schwarzen Flusses, Glaßgalle und reiner Eisenfeile vermenget, in einen überley geraumen Schmeltztiegel starck mit gemeinen Salze bedecket, den Tiegel verkleibet (verlutirt) und das Mengsel bey nach und nach verstärckten Feuer geschmolzen wird.

§. 112. Das Zinnerzt wird gleichfalls insgemein geröstet und alsdenn zu Schlich gezogen, d. i. das grobe jedoch leichte Wesen, wird davon gewaschen und abgespület. Eisenstein wird geröstet und mit dem weissen Fluß, Glaßgalle und Kohlengestübe im Tiegel vermenget, mit Salz bedeckt, ausgeschmolzen.

§. 113. Es ist aber hierbey wohl zu mercken, daß alle diese Verfahren nur das Hauptwerck an-

zeigen und daß man bey ieden Erzte nach Beschaffenheit seiner Beymischung, Strenge oder Leichtflüßigkeit, u. s. f. Veränderungen brauchen müsse. Wovon Cramers Probierkunst ungleich umständlichern Unterricht giebet. Denn wir sind zufrieden, wenn in gegenwärtigen Lehrgebäude nur das Hauptwerck angegeben und Fächer gnug vorhanden sind, daß der geneigte Leser die vorfallende Dinge an die ihnen zukommende Orte allhier eintragen könne.

§. 114. Zu denen aus der Erde gehohleten Dingen, Foßilien, gehören die vielerley Salze. Diese allerseits sind Mittelsalze, welche aus einem sauern und zugleich alkalischen Wesen bestehen.

Das Kochsalz ist bekanntermaßen entweder das Steinsalz, oder das aus salzigen Wassern gesottene. Die Wissenschaft das Kochsalz auszusieden, ist von einer ziemlichen Weitläuffigkeit. Denn es kommt hier nicht blos auf das Abdunsten und Einsieden des Wassers an, sondern man pfleget auch sich verschiedener Vortheile zu bedienen, 1) damit die Arbeit beschleuniget, folglich die Kosten vermindert, 2) die Crystallisation des Salzes erlanget und 3) verhütet werde, damit das Salz und dessen flüchtiges Wesen nicht grosen Theils in die Luft gejaget werde, daher man sich allerhand Zusätze bedienet und auf den leztern Umstand vornemlich zu sehen pfleget. Einige Salzwasser, oder Quellwasser, sind mit ihrem Salze ungemein fest verbunden.

§. 115. Insgemein theilet man das Kochsalz ein in Steinsalz, ausgesottnes und Meersalz: Das erstere aber hinwiederum in Steinsalz insonderheit

und

und in ausgesotten Steinsaltz. Alle 3. Sorten hält man vor einerley Geschlechts, doch ist das Steinsalz das stärckste, das Meersalz schwächer und das gesottene, oder Brunnensalz an Geschmack und Tugend noch schwächer

Wenn man das Steinsalz von seinen zuweilen in sich haltenden Zusätzen reinigen will, löset man es in Wasser auf, filtriret es, dunstet das Wasser ab, wie bey dem Crystallisiren gebräuchlich und läst es zu Crystallen anschiessen, oder sich sezen, da es alsdenn das gegrabene Salz genennet wird.

§. 116. Das Saltz aus dem Meerwasser zu ziehen, ist bey weiten nicht so schwer, als das Wasser aus dem Salze zu treiben daß es süsse und zum Trincken gebraucht werden könte. Ich bin der Meinung, die Salzigkeit des Meerwassers sey dem Meere gleich anfänglich als ein Urwesen mit anerschaffen worden, auch schwerlich zu dem Geschlechte des Kochsalzes mit zu rechnen, theils weil die gemeine Meinung von Salzbergen sehr grosse Schwürigkeiten hat, theils wegen der mit dem Meersalze innigst verbundenen Bitterkeit und darinne befindlichen Schwefels u. s. f. denn wenn man dem Meersalze einen und den andern von Natur allzeit damit vergesellschafteten wesentlichen Theil nehmen will, daß es dem Kochsalze ähnlich werde, so ist es weiter kein Meersalz und man kan zulezt fast alle Körper durch die Kunst so einfach wie Feuer, oder Luft, oder wie Wasser, oder Erde, machen. Im übrigen lieget wenig daran, wohin wir es zehlen, genug, daß das Meersalz kein Kochsalz ist. Destillirt man das gesalzene Meerwasser gelinde, so gehet ein flüchtiges Salz mit über

und

und also ist dergleichen abgezogenes Wasser immer noch nicht wie ein ander süßes Wasser zu gebrauchen

§. 117. Das Meersalz hingegen, wie es zu Kaufe gehet und crystallisirt ist, wird nicht durch das Destilliren, sondern durch Einlassung des Meerwassers in die an denen Küsten in die Erde gemachten Salzkoten und dessen Abdunstung bey starcker Sonnenhize bereitet. Es wird bey angehender Sommerhize das Meerwasser durch Oefnung derer zuvor gereinigten Koten eingelassen, eingeröhret und auf denen sogenannten Tennen coaguliret. Erfolget bald ein Regen und hält das trockne Wetter nicht wenigstens 15. Tage an, so ist die Arbeit vergeblich und frisches Meerwasser einzulassen, wie Lemery in seinem Cours de Chimie von Rochelle und andern Orten erzehlet. Das Reinigen dieses Meersalzes geschiehet durch Auflösen im Wasser, Durchseihen durch Löschpappier und gänzliches Abdunsten über dem Feuer. Aber noch reiner wird es, wenn man das Abdunsten nicht ganz vollendet, sondern nach gemeiner Art verrichtet, sodann Crystallen anschiessen läst und solches nach Befinden wiederhohlet. Zulezt bleibet zugleich ein harziges fettes Wesen mit übrig. Man hält dafür, daß weil die Luft über dem Meere, besonders bey grossen Stürmen, mit dem flüchtigen Salze des Meersalzes, welches beständig aufsteiget und wiederum meist zurücke fällt,, angefüllet ist, dieses die Ursache der Seekranckheit sey.

§. 118. Ein fernerweites höchstnutzbares ja unentbehrliches Mittelsalz ist der Salpeter. Dieser leget sich von selbst unter gewissen Bedingungen an die lustigen Keller, Gewölber und in die Oberflä-

che

che der Erde an, und überdis pfleget man ihn auch durch die Kunst aus dergleichen Erde zu erzielen. Ob eine Erde Salpeter halte, untersucht man, wenn man in heissen Wasser davon auflöset, was sich auflösen will, die Auflösung sezen läst, völlig abdunstet und auf das Ueberbleibsel acht hat.

Wenn ein berühmter Author saget, der Salpeter sey von dem Steinsalze nur darinne unterschieden, das er mehrere Spiritus, als das Steinsalz, in sich hielte, maßen, wenn man einen Theil davon in die Höhe triebe, der Ueberrest ein wahres sal gemmæ (Steinsalz) würde, so frage ich, ob nicht hieraus folge, daß, wenn man solchergestalt eine Destillation mit vielen Steinsalz, und eine andere mit weniger Salpeter, anstellete, von beyden ein solcher Geist übergehen müste, der in Menge und an allen Eigenschaften (in quantitate und qualitate) mit einander überein käme, z. E. man müste aus Steinsalz, wenn dessen eine gnugsame Menge genommen würde, eben sowohl ein ächtes und wahres Scheidewasser, als aus wenigern Salpeter bereiten können, so aber schwerlich zu behaupten seyn wird. So ist auch obiger Schluß daher falsch, weil dasjenige, was ich aus dem Salpeter hinwegtreibe, etwas ganz anders, als ein mit dem Geiste des Steinsalzes übereinkommendes Wesen, seyn kan. Daß aber die Eigenschaften des Steinsalzes in dem Salpeter zugleich mit enthalten seyn, ist eine andere Frage. Die Theile einer Sache, wenn sie nicht einerley Natur und Wesen haben (partes essentiales) sind mit dem Ganzen nicht zu vermengen.

Doch damit wir uns von unserm Zweck nicht allzuweit entfernen, so ist zu wissen, daß man den Salpeter läutere, oder reinige, wenn man ihn in Wasser zerläst, durchseyhet, einkochet bis zum Häuthlein, in kalten zu Cristallen anschiessen läst, die übrig bleibende Flüßigkeit abermals übern Feuer abdunstet, deren Salz crystallisiret und was immer noch an Flüßigkeit übrig bleibet, also bearbeitet. Das zulezt zum Vorschein kommende Salz ist dem Küchen-Meer-und Steinsalze ähnlich und wird auch also gebrauchet. Der Salpeter schiesset am leichtesten zu Crystallen an, aber das Meersalz sezet sich lieber zu Boden, weil es leichter von Wasser aufgelöset wird.

§. 119. Alaune, als ein ebenmäßiges Mittelsalz, wird aus einem leichten, schwartzen und wie Holz sich darstellenden, auch brennlichen Mineral ingleichen aus Galmey, und andern auch nicht brennlichen Erden gemacht, da denn jene erstere Erde insgemein in der Luft zerfället und sich alsdenn mehr, oder weniger, erhizet. Lässet man diese Erde zur Entzündung kommen und löscht man sie nicht in Zeiten mit Wasser ab, so erhält man daraus auch destoweniger Alaune. Noch andere Mineralien geben Alaune und Kupferwasser zugleich. Die Alaunenerden erfordern entweder ein vorheriges Rösten, oder man bearbeitet sie ohne Rösten, da denn die Erfahrung in Ansehung dieses, oder jenen Minerals, solches lehren mus. Man kochet dergleichen mit Wasser, seyhet es durch eine Pläne, mit der rückständigen Erde wiederhohlet man das Kochen mit frischen Wasser, läst alsdenn alle diese Flüßigkeiten zusammen, läst sie ruhen, bis sie

sich

sich geläutert, läst sie ab, dämpfet vieles von den Wasser ab, setzet solche ins Kalte, so wird sich, wenn Alaune vorhanden, solche abgesondert haben. Will die Absonderung schweer hergehen, so kan man die Alaune mit Pottasche niederschlagen und kochen. Ein mehrers hiervon s. in Cramers Probierkunst, Pr. 84. Part. 2.

§. 120. Das Kupferwasser wird auf vielerley Arten zu gute gemacht. Ein Vitriol-Erzt erfordert immer ein ander Verfahren, als das andere. Man pochet das Erzt, kochet es in Wasser, läst die Auflösung ab, läst es setzen, wiederhohlet das Kochen in Wasser mit eben diesem extrahirten Erzte etliche mahl. Das Abgeläuterte allesamt schüttet man zusammen, dunstet solches ab, iedoch, wie bey aller Abdunstung nöthig ist, daß es nicht siede, crystallisiret das darinne befindliche Salz an einem kalten Orte, giesset die Flüßigkeit von denen Crystallen ab, vermenget sie mit halb soviel reinen Wasser, dunstet dieses fernerweit ab, und crystallisirt auch dieses. Die bey iedesmaligen Abdunsten sich zu Boden setzende Ockererde sammlet man und löset sie fernerweit auf.

Weil auch die Erfahrung lehret, daß nicht selten ein grüner Eisenvitriol, dessen Säure nemlich Eisen aufgelöset hat und in sich hält, ein blauer Kupfervitriol, welcher Kupfer führet und überdis eine Alaune, in dergleichen Erzt enthalten ist, und aber bekannt, daß die Alaune, wie auch auf gewisse Maße das Kupfer, der schwarzen Farbe nachtheilig ist, so erkennet man daraus, was daran gelegen, daß man bey der Färberey sich vollkommen

men nach der Vorschrift, wenn gesagt wird, was vor eine Art des Kupferwassers zu dieser oder jener Absicht gebraucht werden solle, gelegen sey. Denn man weiß bereits aus der Erfahrung, was vor eine Art des Kuperwassers in dieser oder jener Gegend gemacht werde und dieses ist auch die Ursache, warum das Kupferwasser, die Alaune und viele andere gegrabene Dinge insgemein nach ihrem Vaterlande benennt werden?

Eine Art des Vitriolerztes ist der sogenannte Atramentstein. Id. c. l.

Den Kupfervitriol fertige ich aus Kupfer folgender gestalt: Ich benetze die Abgänge, oder Abschnitte, so man von dem Kupferschmiede erhält, die aber wohl auszusuchen sind, damit nicht ein fremdes Metall untergemischt sey, oder auch andere Kupferbleche mit Wasser, lege solche in einen grossen Schmelztiegel, mache damit und mit gepülverten Schwefel Schicht auf Schicht, bedecke den Tiegel mit einer wohlpassenden Stürze, seze solchen in gar wenige Kohlen unter eine wohlziehende Esse, massen der Schwefeldampf ausserdem höchst beschwerlich ist, gebe linde Feuer, zulezt lasse ich die Bleche nur roth glüen, alsdenn lösche ich diese Bleche, wenn das flüchtige des Schwefels in die Luft gegangen, in Wasser ab, stosse die Bleche im Mörsel, dunste solche mit Wasser, wie gewöhnlich, ab, lasse im Keller, oder Gewölbe, die Auflösung ruhig stehen, so schiesset ein sehr schöner Kupfervitriol in Crystallen an.

§. 121. Das allzusorgfältige Verlutiren, oder Verstreichen der Stürze ist in izt erzehlten Verfahren zum Theil vergeblich, weil man dennoch die Aus-

Ausdunstung des Schwefels nicht ganz verhüten kan, daher halte ich es schon vor hinlänglich, wenn die Stürtze nur wohl passet, ob sie gleich nicht verlutiret ist.

Man bereitet auch aus Eisen und Vitriolöl, ingleichen aus Kupfer und eben diesem Oel, durch Zugiessung einer ungleich grössern Menge Wassers, sowohl einen Eisen- als Kupfervitriol.

Aus dem, was bishero von verschiedenen Mittelsalzen gesagt worden, erkennet man, daß die Zugutemachung dererselben in dem Hauptwerck übereinkomme, nemlich daß man anfänglich das Erzt aufschliessen, das Salz mit Wasser auflösen, solches bis zum Häuthlein abdunsten und zulezt crystallisiren müße.

Den Schwefel bringet man aus denen schwefelichten Erzten, wenn diese klein gemacht, nach Befinden mit solchen reinen Sande, der im Feuer zu Glase wird, vermischet werden, da sich denn der Schwefel bey mäßiger Hize sublimiret.

* * * \

nem geringen Weine auf gewisse Maße und in behöriger Menge vergähren läst, so erlangt man einen Wein, der dem Spanischen nichts nachgiebet. Eben dergleichen kan man auch mit denen Cornal- oder Hornkirschen, verrichten. Diese leztere kan man auch, wenn sie bald reif werden wollen, abnehmen, 3. Tage über an einem temperirten Orte welcken, solche in ein rein thönern Gefässe mit Lorbeerblättern und Fenchel, Schicht auf Schicht, legen, etliche Monat im kalten, wohin es iedoch nicht gefrieret, also mit aufgegossenen Salzwasser und Eßig, von ieden gleichviel, maceriren, so vertreten sie im Nothfall die Stelle derer Oliven.

§. 123. Pfersigen kan man dörren und auf verschiedene Art zur Speise brauchen.

Aus denen Kirschen und deren Kernen, ingleichen aus Pfersigkernen wird ein ungemein guter Brantwein und Persico gemacht, z. E. mit Pfersigkernen: Man stöst sie und reibet sie im Mörsel mit Rosenwasser ab, giesset gemeinen Kornbrantwein darauf, ziehet es gelinde und so lange es helle übergehet, ab, so hat man einen sehr kräftigen Pfersig, oder, wenn, statt dessen, Kirschen genommen werden einen Kirsch-Spiritum, in welchen allerhand Gewürze gethan werden können. Unter denen Haußmitteln braucht man auch wider starcke innerliche Hize die gestossenen mit Rosenwasser und Eßig zerriebene Kerne derer Pfersigen, zu äusserlichen Umschlägen; ingleichen wenn man, nach des erfahrenen Herrn Doct. Erhards Vorschrift, das Oel aus den Kernen presset und solches durch äusserliches Einstopfen mit Baumwolle in die Ohren wider das Klingen der Ohren brauchet.

Pfersig und Schleenblüten kan man dörren und zum Laxiren vor die Kinder, die Pfersigblätter aber wie einen ordentlichen Thee anwenden.

§. 124. Die Bäume selbst bringet man bey dem Versetzen am besten fort, wenn es geschiehet zur Zeit, da das Laub abgefallen und gleichwohl noch so viel warme Witterung vermuthlich ist, daß der Baum annoch vor Winters begleiben könne, ingleichen wenn man ihn nach der gemeinen Regel so tief, wie er zuvor gestanden, auch seine Seiten nach denen Gegenden des Himmels, wohin sie sich zuvor gerichtet, einsetzet, doch kommt mir für, als könne ein Baum noch besser das Tiefsezen, wenn er nemlich tieffer, als er zuvor gestanden, eingesetzt wird, als das allzuseichte Einsetzen vertragen. Hernach ist auch bey dem Versetzen dahin zu sehen, daß der Baum, wenn er nach etlichen Jahren in der Höhe sich ausbreiten will, von denen umstehenden Bäumen nicht verdämmet und verdrückt werde, welchen Falls, wenn man nicht Plaz genug hat, die allzusehr im Wege stehende Aeste derer benachbarten Bäume hinwegzuthun. Denn die gemeine Behutsamkeit, da es manchem wehe thut, wenn er einem Obstbaume das übermäßige Holz nehmen soll, ist nicht sonderlich zu achten, weil nicht selten an der Güte des Obstes und an der Vielheit derer Früchte, wiederum heran kommt, was ausserdem als einzeln und auf mehrern Aesten wachsend eine grössere Quantität zu seyn scheinet, insgemein aber die mehrern Früchte eines Baumes auch desto geringer sind. Bey sothanen Versezen nun ist, meines wenigen Erachtens, das Begiessen allezeit dienlich, weil da-

durch die Erde und deren Kraft mit denen Fasern derer zarten Wurzeln sich desto besser vereiniget.

§. 125. Ehe das Versetzen geschiehet, hat man bessere Gelegenheit, den Ort und die Erde, wohin der Baum soll zu stehen kommen, in einem gnugsam grossen Umfange und in einiger Tieffe zuzurichten, molter zu machen, zu Düngen und sonst nach seiner Absicht zu bearbeiten, als wenn man dieses, wenn der Baum bereits stehet, vor die Hand nehmen soll. Die Düngung pfleget man insgemein nicht ganz nahe an den Stamm zu bringen, weil dafür gehalten wird, daß dadurch die Bäume verbrannt würden.

§. 126. Manche Früchte wollen, ehe man sie zur Speise brauchen kan, durch eine kleine Vorbereitung zu gute gemacht seyn. Also muß, was rauhe, oder auch wohl unschmackhafte oder verhärtete Säfte in sich hat, z. E. Castanien, Coffeebohnen, geröstet seyn, damit ihr Oel aufgeschlossen werde, Quitten sind durch weniges Kochen zu mildern, Mispeln müssen die Weingährung überstehen, oder, wie man es nennet, teig werden, gewisse Arten derer Birnen müssen weit in den Winter hinein aufbehalten werden, ehe und bevor ihr herber Saft sich mildert und zu geniessen ist, Ebreschbeere müssen gesotten, oder in andere Wege sowohl, als die Hollunderbeere, gemildert werden. Manche Frucht aber braucht gedachtermassen nur einige Zeit über zu liegen, wie man denn von dem Leinsaamen saget, daß dieser, wenn er ein paar, oder etliche Jahre alt sey, mehr Frucht bringe, als der frische heurige Saame, welches letztere aber bis zu weiterer Untersuchung dahin gestel-

let seyn lasse. Hingegen ist der neue, oder einjährige Saame des Getreydes wenigstens in denen meisten Fällen, am sichersten zu gebrauchen.

§. 127. In Ansehung derer Feldfrüchte kommt der Lein wegen seines Düngers und anderer Bearbeitung in chymische Betrachtung. Den Lein wollen einige nicht gern in frischen Dünger gesäet wissen, das Einweichen des Flachses aber in Wasser, weil, wenn nachher dergleichen Flachs in freyer Luft aufgestämmet worden, die Luft, auf eine dem Menschen sehr schädliche Weise verunreiniget wird, an theils Orten durch öffentliche Landesgesetze, bey Strafe verbothen, wie man denn auch meinet, als ob der Flachs, durch das Einweichen in Wasser, mehr verschlimmert, als verbessert würde. Man weichet ihn, wo es bräuchlich, ohngefähr 10. Tage über ins Wasser, und legt ihn nachhero, 3. oder 4. Wochen hindurch, in freye Luft. In dem Wasser fänget der Flachs allerdings an, zu faulen, mithin muß vermuthlich diese Verrichtung auch nachhero der Festigkeit desselben hinderlich seyn.

Es ist Herr Doct. Erhard der Meynung, man könne vielleicht die Wurzel des Rohres wie es bey uns in Teichen wächset, wegen ihrer besondern Süßigkeit zum Zucker gebrauchen und ihn daraus bereiten. Es stünde also dieses mit denen Wurzeln derer verschiedenen Arten des Rohres zu versuchen. Das Kolbenrohr, so oben mit braunen Kolben versehen ist, hat eine sehr süsse Wurzel.

§. 128. Unter denen Gewächsen müssen diejenigen vor andern angemercket werden, welche de

Kälte entweder gänzlich nicht, oder doch wenig, vertragen können und daher vor Winters aus dem freyen Gartenlande gebracht werden müssen. Die am meisten darunter vorkommende sind Gurcken, Zwiebeln, Chalotten, Knoblauch, Rettige, Radießlein, Erdbirnen, Endivien, Selery, weisse und rothe Rüben, Bohnen, Sommermajoran, Melonen, die meisten Arten derer Kürbisse, gemeine Rüben, Kohlrüben, Karfiol, Kohlrabi, Welschkohl, Roßmarin, Tuberosen; hingegen können die Kälte besser vertragen die Erdäpfel, Braunkohl, Wurtzelpetersilie, gemeine Petersilie, Rapuntzlein, Schnittlauch, Winter majoran, Erdbeeren, Johannis- und Stachelbeer, Spargelstöcke, Artschocken, so man aber mit Pferdedünger bedecket, Kappiskraut, wenn die Kälte nicht allzugros, oder solches in der Gedult stehet, Mörrettig, Körbelkraut, Pastinacken, Salbey, Judenkirschen, Timian, Nelcken, Blumenzwiebeln, gröstentheils, Raute, Lavendel, Spicanarden, Zucker- und Haferwurzel und insgemein die meisten Gewächse.

§. 129. Ob ich zwar nicht der Meynung bin, als ob die bekannten Künste, da man durch blosses Einquellen des Getreydesaamens in gewisse Flüssigkeiten, des gewöhnlichen Düngens derer Felder entübrigt seyn könne, indem dergleichen ungedüngtes Land wenigstens nicht beständig gute Frucht bringen kan, so will ich doch auch deshalb die in die Chymie gehörige Versuche, wenn sie zu dieser, oder jener particular Absicht vorgenommen werden, nicht gänzlich verwerffen. Also pfleget man z. E. zur Vervielfältigung des Korns, eine kleine Menge Korns in gnugsamen Wasser zu kochen, so lan-

ge, bis es aufberstet, das Wasser durchzuseihen, gepülverten Salpeter und etwas weniger Mistlaacke, als Wasser, gebraucht werden, darzu zu schütten, solche Mixtur nachmals zu sieden, erkalten zu lassen, das Getreyde einen Tag und Nacht über darein zu weichen, solches beynahe trocknen zu lassen, iedoch daß es noch ziemlich feuchte bleibe, es mit sandigter klarer, und trockner Erde, oder Hexel u. d. g. zu vermischen und in ein ungedüngetes Land, um $\frac{1}{3}$ dünner, als gewöhnlich, zu säen. Man rathet auch diese Mixtur zum Begiessen derer Gewächse und insonderheit zu denen Weinstöcken zu gebrauchen und es versprechen uns die Authores dieser Recepte eine sehr vielfältige Frucht.

§. 130. Andere bedienen sich des gefauleten Wesens, wenn man allerhand wachsthümliche und auch aus dem Thierreiche genommene Sachen, z. E. alle Abgänge, die man in der Wirthschaft hinweg zuwerffen pfleget, in Wasser etliche Tage über faulen läst, ingleichen dessen, was sich als ein Salpeter ansetzet, mischen darunter auf ieden Dreßdnischen Scheffel ein halb Pfund Salpeter, mischet. Mistlaacke unter und verfahren wie schon erwehnen.

§. 131. Dann pfleget man auch nur Pferdemist mit Wasser auszulaugen und den Saamen darein zu weichen, welches vielleicht in dem Fall, da man nicht ein- sondern zwey- oder dreyjährigen Saamen säen will, desto bessern Nutzen schaffet. In Summa das Hauptwerck dieser Künste gehet dahin, daß man allerhand Salze, besonders aber Salpeter, in Mistlaacke und Wasser auflösen und das Getreyde darein weichen solle, wobey man aber, wenn es fehl schläget, sich entschuldiget: der

Haußwirth habe vielleicht die Saatzeit nicht in acht genommen. Denn man giebet auch dabey Regeln, wie sich zu verhalten, wenn das Feld von Natur naß, wenn es trocken, und wie die Witterung beschaffen seyn müsse, wenn man zeitig oder langsam säenwolle. Man kan dieses ein Aufschliessen des Saamens, nicht aber eine Düngung, nennen

Von so grosser Wichtigkeit, als manche diese Künste ausgeben, sind sie nicht, doch sind sie auch, gedachtermassen, nicht gänzlich hintan zusetzen, aufs wenigste wird ein Haußwirth, dessen Feldarbeit nicht ins Große gehet, sich nicht selten Nuzen damit schaffen können.

§. 132. Wir kommen nunmehro auf die vielerley Gärtner Künste, von welchen ich aber die allermeisten vor nicht eintreffend, viele von denen eintreffenden vor unnütze und vor ein Spielwerck und solchemnach die allerwenigsten vor beschreibungswürdig achte. Die Annehmlichkeit, die mit der Verwunderung über etwas Ungewöhnliches, in dem menschlichen Gemüthe empfunden wird, hat viel Schreiber und Leser, vornehmlich in vorigen Zeiten, geäffet und hintergangen.

Also verspricht man weissen Nelcken allerhand Farben zu geben, wenn der Saame gesäet und mit allerhand Saftfarben, die nemlich von wachsthümlichen Dingen bereitet sind, Morgens und Abends begossen und damit 3. Wochen über angehalten würde. Ich habe dieses Spielwerck nicht untersuchet, habe auch keinen Glauben darzu.

§. 133. In Ansehung des Pfropfens versprechen manche sehr viele wunderswürdige Dinge. Vieles davon habe ich versuchet, aber selten das Glück gehabt, einen dergleichen Stein der Weisen zu erlangen, aber dieses finde ich, daß, wo auch unter zehen Versuchen etwa einer einmahl eintrift, das Werck von keiner Beständigkeit, auch von keinen Nuzen sey und wenn man auch schon das Propfreiß in vielerley Flüßigkeiten tauchet.

Ob die etliche Stunden über in Wein geweichte Melonenkerne einen weinhaften Geschmack in die Frucht schicken, zweifle sehr, und überhaupt würde es der Mühe wohl werth seyn, wenn iemand, dem gnugsame Erfahrung beywohnet, die alten Kunstbücher untersuchete und die nichtstaugende Künste deutlich an Tag legete. Es ist nicht viel besser, als spielete ein dergleichen Schriftsteller mit seinem Leser des heiligen Christes. Insonderheit kommt mir für, als wären des Kircheri, des Portæ, Discovidis und Mizaldi Sachen mit vielen unnützen Zeuge angefüllet.

§ 134. Was davon zu halten, wenn hin und wieder gesagt wird: eine Bohne würde binnen 2. Stunden auskeimen, wenn man sie in eine warme Brodtkrume legete; wenn man arztneyische Säfte in dem Baum giesset, würde die Frucht dieselbe Kraft an sich nehmen; ferner ob Selleri und Macedonische Petersilie um 1. Monath eher, als gewöhnlich, aufgehe, wenn man neuen Saamen 2. Tage über in Eßig weichet und hernach in eine Erde, die mit Asche von Bohnenstroh vermischt worden, säet, auch hernach solche oft mit laulichen Wasser begiesset; ob Kappiskraut ungemein gros-

se Häupter bekomme, wenn man gepülverten Salpeter an die Pflanze in die Erde leget? u.d.g. lasse dahin gestellt seyn. Es sind ungewisse Künste, von denen man insgemein nicht viel Nutzen zu gewarten hat, wenn auch manche unter vielen Bedüngungen zuweilen eintreffen sollte.

Das dritte Capitel, Von Erlangung derer Dinge des Thierreichs.

§. 135.

Aus dem Thierreiche nehmen wir viele Dinge bald zur Speise, bald zur Kleidung und Bedeckung, bald zur Arztney, bald zu andern häußlichen und handwercksmäßigen Gebrauche.

In Ansehung derer Speisen kommt die Milch einiger Thiere mit in Betrachtung. Nachdem die Würckungen der Natur uns vermuthen lassen, daß in dem Rind- und andern gesunden Vieh die Verdauung derer Speisen binnen 6. Stunden völlig vollbracht sey, so pfleget man die Kühe, so lange sie in vollen Futter, auch nicht, wie man es nennet, treuge stehen, des Tages über 3. mahl zu melcken, und wenn es kalt, auch die Mannigfaltigkeit des Futters ermangelt, oder wenn sie anfangen treuge zu werden, täglich nur 2. mahl diese Verrichtung vorzunehmen. Ich erinnere hierbey, daß eine Haußwirthin acht haben solle, damit das Vieh einmahl, wie das andere, ausgemolcken, aber auch der Sache nicht zuviel gethan wer-

werde. Denn wenn die Natur sich daran gewöhnet hat, eine so oder so grosse Menge der Milch zu machen und man lässet in einer Unordnung bald viel, bald wenig, zurück, das doch ausgemolcken werden sollen, so entstehet in dem Eyter vielerley Ungelegenheit, bald Geschwulst, bald schadet die darinne zurückgebliebene versäuerte oder in gewissen Fällen alkalisch gewordene Milch auf andere Weise. Geschiehet aber der Sache allzuviel, so werden die festen Theile derer Strichel verletzet und man erlanget dadurch keine Milch, sondern Blut.

§. 136. Hernach wird auch die Milch in denen Thieren sehr alterirt, wenn selbige auf entfernten Triften und Huthweiden gehen, am meisten aber wenn das Vieh bey dem Eintreiben heftig gejaget wird.

Die Milch von Kühen, Ziegen und Schaafen zu gebrauchen, ist bekanntermassen am gewöhnlichsten; man weiß aber, daß die Eselsmilch an Kraft und Würckung der Menschenmilch am nechsten komme. Pferdemilch ist hitziger, als Ziegenmilch, diese hitziger, als die Kühmilch.

§. 137. Zur Kleidung und Bedeckung brauchet man aus dem Thierreiche das Leder sowohl als das Rauchwerck. Wie solches erlanget und bearbeitet werde; kan mit gleichen Recht allhier, oder auch unten bey der Lehre von der Beitzung abgehandelt werden. Denn das Beitzen ist das Hauptstück sothaner Bearbeitung und mag es also bis dahin ausgesetzt bleiben.

§. 138. Zu mediciniſchen Gebrauch suchet man alle und iede Theile, aller Thiere, also auch derer

rer giftigen, anzuwenden. Sogar die Auswürfe des Leibes, den Harn u. d. g. pfleget man auf vielerley mediciniſche und handwercksmäßige Art zu gebrauchen. Wenn man einerley Harn eines geſunden Menſchens ein paar mahl abdunſtet, iedesmahl durchſeyhet: und allzeit eine ſehr lange Zeit über ſtehen läſt, ſo entſtehet ein Mittelſalz, ſo man wider den Stein rühmet. Man nennet es das natürliche Salz des Harns. Bedienet man ſich z. E. bey der Färberey eines faulenden Harns, anſtatt des friſchen, ſo iſt weiter kein Unterſchied, als daß der faulende eben dergleichen Würckungen, wie der friſche, aber allenthalben mit mehrer Kraft, thut. Denn es machet auch der friſche alsbald einen Anfang in die Fäulnis zu gehen und es gehet dieſe Veränderung binnen wenig Stunden, noch geſchwinder aber in der Wärme, vor ſich.

§. 39. Man hat in Gewohnheit, bey dem Schlachten derer Thiere das Blut, oder, wie es die Fleiſchhauer nennen, die Farbe, zu fangen und daraus Blutwürſte und allerley Speiſen zu bereiten. Es iſt dieſes eine nicht viel taugende Gewohnheit. Das Blut, wenn es von denen übrigen Theilen abgeſondert iſt, enthält ein gar weniges einer nahrhaften Materie und überdis iſt alles Blut an und vor ſich dem menſchlichen Magen ſchädlich, ja unter gewiſſen Bedingungen nicht viel beſſer, als ein Gift. Ich kenne ein Weib, die offenbarlich ſich allzeit Mutterwehe verurſachet, ſo oft ſie dergleichen Blutſpeiſe genieſſet. Ob nun wohl nicht zu leugnen, daß das Blut durch die Zuſätze, da man ſolches mit zerhackten Fette, Fleiſche, allerhand wachsthümlichen Sachen zu miſchen und zur Speiſe zuzubereiten

reiten pfleget, die schädliche Wirckung sehr verhindere, zumahl wenn auf solchen Genus eine starcke und lange Leibesbewegung erfolget, so ist demnach von dieser Speise, von welcher man weiß, daß sie wenig Nahrung geben, aber desto leichter schaden kan, gar wenig. Selbst die Natur und der unangenehme unkräftige Geschmack des Blutes zeiget so etwas an und warnet uns vor dessen Genus. Daß das Blut, wenn es flüßig in den Magen komt, dem Magen ein Gift sey, wird von vielen bewährten Aerzten vor bekannt angenommen, also traue ich dem geronnenen Blute auch nicht viel gutes zu. Es scheinet, als hätte die Natur das Blut nicht zu dem Ende, damit es unmittelbar genossen werden solle, gemacht, sondern deßen Zweck ist nur allererst reif zu werden und die Materie derer festen Theile des Leibes darzureichen. Das Blut gehöret nicht in den Magen, sondern in die Adern und Musculn und ein geronnenes Blut schicket sich in dem menschlichen Leibe nirgends wohin. Dis eintzige nehme ich aus, daß izt gedachte Besorgnis alsdenn meist hinwegfalle, wenn etwas weniges frischen flüßigen Blutes mit einer gnugsamen Menge Fettigkeiten und Wassers durch Hülffe der Hitze, auch wohl des Umrührens, wie man in der Küche bey Fertigung allerley Brühen im Gebrauch hat, wohl und sorgfältig vermischet wird. Dieses wird auch meines Behalts der einzige Weg seyn, das Blut zu einem unschädlichen Genus bequem zu machen. Kan man vielerley andere Gifte nützlich verändern, so gehet solches auch vielleicht mit dem Blute von statten.

§. 140.

§. 140. Aus denen Knochen derer Thiere bereitet man durch deren Calcinirung ein die Säure an sich ziehendes Wesen, welches diejenigen Apotheker wohl wissen, die aus strafbarem Eigennutz anstatt der Perlmutter, oder gar statt der Materie derer Perlen, dergleichen Knochenpulver untermischen. Ob die Würckung dieser verschiedenen Dinge, wie einige fürgeben, sehr unterschieden sey, will ich allhier nicht untersuchen.

§. 141. Schwartzgebrannte Knochen werden zum Einlaß, oder zu einer schwartzen Schmiere, nicht weniger die ausgekochten Beine, nebst denen Fellen und Häuthen derer Thiere, zum Leime gebraucht. Diejenigen Hörner, welche inwendig meist hohl sind, ingleichen den Huf derer Thiere, kan man durch die Hitze und dabey nöthige Handgriffe in Formen oder beliebige Gestalt bringen, die Hirschgeweyhe hingegen lassen sich zwar durch Kochen in Wasser erweichen und in eine Gallerte bringen, sind aber von jener Art in vielen Stücken sehr unterschieden.

Das Schmeer ist die im Bauche des Schweins befindliche Fettigkeit, das übrige anderweite Fett der Schweine wird zu Speck abgeschälet. Das Fett des Rind- und andern Viehes nennet man Inselt, die Schaf- und Ziegen Därme werden mit einem sehr stumpfen Messer auf einem Brete geschabet und dadurch vom Schleim befreyet, damit das häutige Wesen zum Vorschein komme, sodann spinnet man sie ein- zwey- oder dreyfach an einem Rädlein, welches die Art und Weise ist, Schnuren und Saiten zu verfertigen. Haare und Porsten lösen sich durch das Brennen mit siedenden

Was-

Wasser ab, daß man sie leicht auszupfen kan, indem der natürliche Leim, womit die Wurtzeln derer Porsten und Haare in die Hauth eingeleimet sind, durch das heisse Wasser sich auflöset, auch die Substanz derer Porsten und Haare dadurch sehr erweicht wird.

In Ansehung des Schlachtens des Viehes finde zu erinnern, daß es nicht ohne Eckel zur Speise zu gebrauchen, wenn man, was heute geschlachtet, auch heute, ehe noch die Lebensgeister davon gewichen sind, auf den Tisch träget, wenn man die Ziemer und andere Vogel mit Donen stellet, daß sie sich erdrosseln und ersticken, wenn ungeschickte Fleischhauer das Vieh auf eine langweilige Art tödten, wenn Fische und Krebse lebendig in kalten Wasser ans Feuer gesetzt werden und s. f.

Das Hauptstück, was von einem Thiere bey denen Handwerckern gebraucht wird, ist das Leder.

Die Gebeine und Geribbe gantzer Thiere werden von Fleisch entblösset, gekochet und als Sceleta aufbehalten.

Wie Honig zugute zu machen und was bey der Bienenwirthschaft zu beobachten sey, davon findet sich vollständige Nachricht in denen oeconomisch-physicalischen Abhandlungen; von der Fischerey wird hin und wieder in denen oeconomischen Nachrichten nachzulesen seyn. Es kan auch, wenn es gefällig, was von Fortpflantzung und Ausbrüten des Federviehes zu sagen ist, allhier einschalten und das wenige, was man davon chymisch nennet, darbey untersuchen.

Des andern Buches

Anderer Theil.

Erster Abschnitt.

Das erste Capitel,

Von Waschen derer Körper und deren Reinigung.

§. 142.

Da die Luft gar leicht und oft bey mannigfaltiger Gelegenheit mit zarten Staube angefüllet ist, welcher nach und nach sich setzet und die Körper verunreiniget, so wird der Staub, oder die Erde, am füglichsten mit blosen Wasser abgewaschen, daferne nicht die Oberfläche des Körpers im Wasser auflößlich ist. Es kommen allhier alle Körper derer 3. Reiche, sowol einfache, als zusammen gesetzte, natürliche und künstliche für. Also nehmen wir wahr, daß die Ausdunstungen des menschlichen Leibes eine Fettigkeit mit enthalten, und die Wäsche, so eben deshalb unter der Kleidung getragen wird, einschwärzen. Insgemein bestehet der Schmutz aus Fett, Hartz, oder Oel, Salze und Staube, wiewol auch andere farbigte Dinge einen Körper unrein machen können; Hingegen ist an denen Metallen der Rost zu bemercken, und alles und jedes, was im Rauche aufbehalten wird, wird vom Rusße überzogen, welcher endlich alle Farbe, auch allen Glanz einer Sache, vernichtet, wie wir in Zimmern sehen, in welchen oft Tobac geraucht wird. Auch leget sich

in allerley Gefässen, besonders dem thönernen, dasjenige, was darinnen gekocht wird, dergestalt an, daß der Unrath nach dem bekannten: Quo semel est imbuta, fast niemals völlig davon befreyet werden kan.

Es hat hierinne das Porcelain und Glaß einen ziemlichen Vorzug von allen andern Massen, die man zu Gefässen brauchet, als welche ihrer Tüchtigkeit halber die Flüßigkeiten schwerlicher in sich eindringen lassen und daher ein Porcelain- und gläsern Geschirre, ob es auch 100. und mehr Jahre alt werden solte, dennoch niemals alt wird, sondern allezeit mit einem neuen solcher Art schlechterdings einerley und von gleichem Gebrauche und Werthe bleibet. Metalle kommen in einigen Stücken damit überein, sind aber dem Porcelain und dem Glase, bis auf das Gold und Silber, als welche nicht rosten, hierinnen bey weiten nicht gleich, weil sie durch allerhand Salze und Fettigkeiten gar leicht angefressen werden. Thönerne verglässürte Gefässe halten hierinnen das Mittel. Denn ihre Glasur, oder ihr gläsernes Häutlein, damit sie überzogen sind, ist allzu dünne, daher es dem Eindringen scharfer Materien nicht gnugsamen Widerstand thut. An denen thönernen Gefässen, die zum Kochen des Theewassers bestimmt sind, aber ungefehr einmal zu einem andern Gebrauche genommen werden, kan man deutlich abnehmen, daß dergleichen Gefässe ohne Unterschied vieles von der Masse, so darinnen gekocht worden, an sich nehme, welches man aber bey anderer Gelegenheit schwerlicher, als durch die Theegefässe, entdecken kan, wiewol dabey annoch der Umstand

ist, daß der Thee eine besonders zusammen ziehende Kraft hat, sich daher an die Gefässe fest anleget und folglich, wenn eine andere Masse in das Gefässe kömmt, vieles davon an sich ziehet, wovon man sothanes Gefässe nachher schwerlicher, als wenn es kein Theetopf wäre, reinigen kan. Aber auch die blossen Wassertöpfe, in welchen keineswegs Thee gesotten wird, geben, des wiederhohlten Auskochens und Scheurens ungeachtet, ihre Verunreinigung, wenn man in dergleichen Wasser den Thee ausziehet, (extrahiren läst) zu erkennen.

§. 143. Der ganze Grund zu allen, oder doch denen meisten Vorschriften, (Recepten) wie man einen Körper reinigen solle, ist dieser, daß man wisse, welche Materie die andere auflöse? ingleichen daß man Fettigkeiten durch dürre und trockene, erdigte Dinge verschlucken lasse, oder auch ausschmelze und dann daß man, wo sichs thun läst, mechanische Vortheile, z. E. das Reiben manchen harten Körpers mit Sande, Feilstaube u. d gl. zu Hülfe nehme. In itzt gedachten kleinen Systemate, oder Eintheilungsgliedern, werden meist alle Künste, die das Reinigen derer Körper lehren, gegründet seyn, bis auf die Farben, daferne man einer verschwundenen Farbe ihr voriges Ansehen durch eine neue geben will, welches aber eigentlich mehr zur Färberey, als zur blossen Abhandlung von der Reinigung, gehöret.

§. 144. Ob auch wol gedachtermassen das Glaß und Porcelain einen Vorzug hat, so ist es doch gleichwol von der Befleckung nicht gänzlich befreyet, daferne solche oft wiederhohlet und das

Gefässe

Gefässe niemals recht auf den Grund geputzet wird. Man machet dergleichen Flecken von dem Porcelain und dem Glase mit Pottasche, auf welche ein wenig Brantwein gegossen wird, wie denn auch eine blosse Lauge und das Abspülen im Wasser, daferne nicht bereits Flecken, die wie Rost sich eingefressen haben, entstanden sind, alle Unreinigkeit von dem Porcelain und Glase hinweg nimmet.

Silber scheuert man mit Salzwasser, z. E. mit Weinsteinsalze, Küchensalze. Es ist aber bey dem Silber mit in Betrachtung zu ziehen, daß man, wenn solches, wie insgemein sehr leicht und baldigst geschiehet, fleckigt wird, eigentlich nicht Silber, sondern nur das darinne enthaltene Kupfer zu reinigen habe. Denn unsere Gefässe sind nicht fein, sondern, nach der Probe, mit $\frac{1}{4}$ Kupfers vermischet und verunreiniget. Dieses Kupfer ist eigentlich, was die Flecke verursachet und an sich nimmt, wannenhero das Silbergeschirre am besten gereiniget wird, wenn man Dinge, die das Kupfer angreiffen, zur Reinigung brauchet, z. E. Eßig, Lehm, Kreide, Salz und d. g.

§. 145. Daß Zinn und Bley am meisten abschwärtzen und dasjenige, womit man sie reibet, rusen, ist bekannt, so gar, daß beydes sich zugleich selbst mit ruset, wenn es gerieben wird; daher kommt es, daß, wenn Zinn, oder Bley, gescheuert werden soll, solches, wenn man ihm einen reinen hellen Glanz geben will, zulezt nicht abgetrocknet, sondern nur rein gespület werden müsse. An dem Golde und Silber ist das Sichselbstrusen nicht sogar mercklich. Sothanes Rusen im Abreiben des Zin-

nes in soweit, daß es nicht selbst davon schwarz werde, zu verhüthen, bedienen sich die Zinngiesser, zu dem sogenannten Ausputzen, nicht eines leinenen, sondern weissen Haartuches, mit Kreide und zuletzt Zinnasche, weil das Haar schärffer kratzet und gleichwohl weniger wischet.

Im übrigen geschiehet nach gemeiner Art das Scheuern des Zinnes in der Küche also, daß man solches anfänglich in heissen Wasser mit Kleyen abbrennet, nicht weniger in heisser heller Lauge mit Scheuerwisch, oder Katzenzahl, wohl reibet, in reinen kalten Wasser spület und sodann aufstürtzet, daß es von selbst trockne. Aber man kan die Kleyen hinweg lassen und damit einen nützlichern Gebrauch machen.

Das Kupfer und Meßing wird von Eßig und Lehme, als der einige Säuere, wie auch eine Rauhigkeit, in sich hat, starck angegriffen. Man kan im Abreiben desselben ein wenig gepülverten Ziegelstein drunter nehmen. Will man dem Meßing nach beschehener dessen Reinigung, an der Farbe und Glanze aufhelfen, so reibt man solches mit Tripelerde, oder mit gepülverten Schwefel und Blutstein und bedienet sich darzu eines wollenen Tuches.

§. 146. Unter denen Steinen kommt der Probierstein mit in Betrachtung. Dieser ist eine Art des Marmors. Wenn solcher durch das Anstreichen derer edlen und unedlen Metalle allenthalben beschmieret ist und man ihn reinigen will, so kan es keinesweges mit Wasser geschehen. Denn dieses greifet die Metalle nicht an, sondern man überstreicht ihn mit Baumöl, lässet solches ein paar

Stun-

Stunden daran haften, sodann reibet man ihn mit Fingern oder einem Tüchelgen, vermittelsteiner gelöschten Holzkohle, scharf ab, zulezt wischet man selbigen mit einem trocknen reinen leinenen Tüchel wohl ab. Aber das Hinwegbeitzen derer metallischen Striche durch Scheidewasser u. d. gl. wie einige in Gewohnheit haben, verderbet ihn und macht ihn mürbe. Man erfreuet sich, wenn man einen Stein, der nicht allzuhart, damit die Metalle im Anstreichen daran annoch haften können, noch allzuweich ist, damit man insonderheit mit dem Golde keine Risse darein mache, findet, und so hat man um so weniger Ursache, den Stein durch Scheidewasser allzu mürbe zu machen, oder sonst zu beflecken. Einige Steine sind so weich, daß man kein Gold anstreichen kan.

§. 147. Aus dem wachsthümlichen Reiche erhalten wir die Leinwant. Diese, wenn sie schmutzig ist, darf schlechterdings nicht sehr heiß eingeweichet werden. Denn es wird die Materie einiger Flecke, wie auch etwas an der Oberfläche derer Faden, dadurch im ersten Grad aufgelöset, mithin dem Unrath der Weg gebahnet, sich nur desto schärfer einfressen zu können. Hernach wäschet man die Leinwant mit Seifen- und Laugenwasser, spület sie in reinen kalten Wasser und trocknet sie. Man pfleget auch insgemein etwa das Bleichen bey dem Waschen zu Hülfe zu nehmen.

§. 148. Die Art und Weise, die Seife zu appliciren, ist, daß man solche vor allen Dingen etliche Wochen über an einem warmen Orte ausdorren lasse, damit sie hart werde. Denn wenn

sie ganz frisch und weich, so gehet beynahe die Hälfte verlohren, indem selbige im Reiben keinen gnugsamen Widerstand thut, sondern, ihrer Weiche halber, viel davon ins Wasser gehet, als wovon hernach der wenigste Theil der Seife an die Wäsche trift, die Seife solchen Falls in dem Wasser allzusehr zerstreuet ist; Dann, daß man das eingebrannt gewesene Wäschgeräthe auf einen Tisch leget, solches, weil es ziemlich naß ist, mit Seife bestreichet, auch hernach, in währenden Waschen, einseifet und in darzu genommener warmer Lauge, so aber nicht Seifensiederlauge seyn darf, allenthalben mit beyden Händen wohl reibet, wobey sorgfältig acht zu haben, daß die Wäscherin das insonderheit klare Geräthe nicht in die Queere, sondern nach der Länge derer Faden reibe. Es werden auch klare Sachen nicht ausgewunden, sondern nur zusammen gedrückt. Man läst die Wäsche insgemein zweymal, und wenn nicht gebleicht wird, dreymal durch die Hände gehen.

§. 149. Die Tischwäsche, Quehlen und Servietten sind schlechterdings nicht zu denen übrigen unreinern Sorten, sondern abgesondert einzuweichen. Sonst ist zu wissen, daß alles eingeschwärztes leinenes Geräthe, so lange es nicht gewaschen wird, auf Stangen, oder Leinen, zu hangen und also bis zum Waschen aufzubehalten sey, damit es nicht unvermerckt zu modern und zu faulen anfange, daß man nachher nicht weiß, wie es komme, daß die Wäsche von selbst zerfällt.

§. 150. Bey sothaner Gelegenheit kommen wir auf das Handwerck derer Seifensieder, wobey ich, wie überhaupt, in Ansehung aller Handwercke,

wercke, erinnere, daß da jedes Handwerck in mehr als einerley Materie, ja zuweilen mit in mathematische Dinge, die nicht chymisch sind, in Nebensachen einschläget, man nicht Umgang nehmen könne, derer nöthigen Nebendinge mit Erwehnung zu thun, z. E. Obschon allhier hauptsächlich von der Seife gehandelt wird, so ist doch das Lichtziehen von dem Seifensieder-Handwerck nicht auszuschliessen, gleichwie wir bey einigen andern Handwercken nicht einmal das mathematische Wesen gänzlich entrathen können.

§. 151. Die Bereitung der gemeinen Waschseife kan also geschehen: Man gebraucht darzu 2. Theile Asche und 1. Theil Kalck, andere nehmen auch nur 1. Viertel Kalck und 3. oder noch mehr Viertel Asche. Insgemein nimmt man auf 1. Stein Inselt einen halben Dreßdner Scheffel Asche, und 2. Metzen ungelöschten Kalck, dann 1. Metze Saltz. Zuerst, wenn die Menge groß ist, schüttet die Asche auf einen steinernen Fußboden in einen Haufen, feuchtet sie mit Aufsprengen Wassers, oder besser, mit vorher übrig gebliebener schwacher Lauge an, welches man das Anfeuchten nennet. Insgemein wird oben in den Aschenhaufen eine Vertiefung gemacht und die Lauge drauf gegossen, so durchziehet es sich nachhero. Wenn nun solches z. E. des Montags früh geschiehet, so wendet und rühret die Asche Vormittags und Nachmittags einmal, vermittelst einer Schaufel. Dienstags früh löschet, neben dem Aschenhaufen, den Kalck mit kalten Wasser, thut ihn auf den Aschenhaufen, menget mit der Schaufel alles wohl unter einander, welches Mengen,

oder Wenden, desselben Tags ein paarmal geschiehet, auch Mittwochs Vor- und Nachmittags, wiederkohlet wird Nach itzt gedachten leztern Mengen, nemlich Mittwochs Nachmittags, last das Mengsel eine halbe Stunde ruhen.

§. 152. Nunmehro thut das Mengsel in den Aescher, oder Aescherfaß, welches unten und oben einerley Weite hat, und auf mehr als einerley Art eingerichtet seyn kan. Manche machen in dem Fasse einen doppelten Boden, oder auch unter der Mitte inwendig einen Boden von hölzernen Stöcken, oder creutzweiß gelegten Latten, wie ein Gitter, legen Stroh darauf, auf welches sie das Mengsel, so derb eingetreten wird, schütten, giessen siedendes Wasser drauf, und lassen nachher die durchlaufende Lauge durch das unten am Boden, oder unten an der Seite des Aeschers befindliche Zapfenloch, durch auswendige Ausziehung des Zapfens, in ein untergesezt, insgemein in die Erde eingesencktes Gefässe, laufen. Ich bediene mich aber, obwol in einem kleinern Fasse, eines einfachen Bodens, lege inwendig auf das Zapfenloch einen derb gemachten Strohwisch, so läuft die Lauge eben so helle, als im ersten Fall, hindurch. Man giesset auch lieber eine schon vorhandene schwache Lauge, als Wasser darauf. Der Aescher wird von dem Mengsel, bis auf eine Viertel-Elle, oder auch Queer-Hand, angefüllet, und hernach mit Lauge vollends meist voll gegossen. Lasset es die Nacht über, vom Mittwoche zu Donnerstag, also stehen. Sodann wird die Lauge in das untere Gefässe, so man den Sumpf nennet, gelassen.

§. 153.

§. 153. Donnerstags geschiehet das Sieden. Einige wollen das unausgelassene zerhackte Inselt, wie es vom Fleischer kommt, gebraucht wissen, andere lassen es vorhero aus, indem das Inselt in einem Fasse mit einer schneidenden Stampfe geschärpet, oder, wenn es eine kleine Quantität ist, geschnitten, in den absonderlichen Schmelzkessel gethan, überm Feuer zerlassen, mit einem Löffel ausgeschöpfet und durch einen Durchschlag in ein Bäßgen gegossen wird, aus welchem es sich nachher leicht ausschüttet, und worauf es ganz, oder in Stücken, mit samt denen Griefen, in die Lauge gethan wird. Das Durchschlagen geschiehet zu dem Ende, damit man eine Partie reinen Inselts, das keine Griefen hat, zum Lichtziehen, davon bey Seite setzen könne.

§. 154. Hierauf schöpfet man die Lauge Donnerstags früh aus dem Sumpfe in den Kessel. Dieser kan eisern oder küpfern seyn, ist von ziemlicher Grösse, weil der vierdte Theil desselben, des besorglichen und sonst gewiß erfolgenden Ueberlaufens halber, leer bleiben muß, als weshalber auch noch ein recht passender hölzerner Sturz, oder Rand, auf den Kessel gesezt wird. Dieser Sturz bestehet aus Faßtauben, ist mit Reifen gebunden und in mittelmäßigen Werckstädten drittehalb Ellen hoch. Der Kessel hänget in den Ofen hinein, wie ein Farbekessel und an dessen Rand schliesset das Gemäuere an. Der Rauch hat seinen Ausgang durch das Ofenloch und durch die darüber befindliche kleine Oefnung, gerade in die Höhe. Das Feuer muß wohl gemäßiget werden. Man rühret beständig mit einem hölzernen Rühr-

scheite, damit es nicht überlaufe, oder, wenn dieses dennoch anscheinen wolte, giesset man etwas Lauge nach, man vermindert auch wol das Feuer. Die nachzugiessende Lauge muß kalt seyn. Auf jeden Brunnen einer scharfen Lauge kan etwa 1. Pfund Inselt gerechnet werden. Ist das Inselt rein und tüchtig und das übrige recht, so erhält man vor jedes Pfund Inselt 2. Pfund oder mehr, Seife; Hat man sich aber statt des reinen Inselts, etwa im kleinen, derer in der Wirthschaft abgehenden Fettigkeiten, z. E. das Fett gestandener Brühen, Speckschwarten u. s. f. bedienet, so erlanget man kaum halb so viel Seife.

§. 155 Bey der Lauge ist annoch zu erinnern, daß man sie insgemein 2. 3mal durch gedachtes Mengsel giessen müsse, bis sie so scharf, daß ein Ey darauf schwimmet. Ingleichen daß man nachher noch mehrmal das Mengsel auslauge, bis alle Schärfe davon genommen ist.

§. 156. In dem Kessel nun siedet man des Nachmittags fort, bis Abends gegen 6. Uhr, oder bis die Masse dicke wird, doch thut man, vor jedes Pfund Inselt, eine starcke Hand voll Kochsalz in ein Gefässe in siedendes Wasser, daß es sich auflöse, schüttet das Salzwasser zu der Masse in Kessel, läst annoch einen Wall darüber thun, rühret es wohl und lästs die folgende Nacht ruhen, und Freytags früh annoch eine halbe Stunde sieden, so gehet eine Scheidung für, indem die Seife auftritt und auf der Lauge schwimmet. Man probirt die Seife mit einem hölzernen Spatel, ob sie dicke genug ablaufe und Blumen gebe? welches man das Flasern nennet. Das Salz

ist

ist hierbey unentbehrlich. Denn dieses muß eben machen, daß die Seife gestehet Denn anfänglich muß das viele Alcali, die Asche nemlich und der Kalck, gebraucht werden, aber dadurch entstehet nur eine schmierige Seife, wirft man nachher Salz darzu, so gehet so viel Alcali in die Säuere des Salzes, als zu dessen Sättigung nöthig ist und aus diesem übergehenden Alkali wird in soweit die Fettigkeit abgesondert.

§. 157. Zuweilen scheinet die Masse umzuschlagen, wenn nur Gescht entstehet, solche dünne bleibet und nicht zur gehörigen Dicke und Consistentz gebracht werden kan. Solchenfalls muß man in einem kleinern Kessel eine kleine Quantität Lauge mit Inselt sieden, solche salzen und in den grossen Kessel unterrühren, so wird die Seiffe nach Gelegenheit desto derber und weisser.

Es ist leicht zu erachten, daß man hier, wie bey allen chymischen Arbeiten, nicht leicht ein vor allemahl eine gantz gewisse (determinirte) Menge derer Ingredientien angeben könne. Denn es ist nicht alle Asche von gleicher Stärcke und Beschaffenheit, nicht aller Kalck, auch überdis das Inselt, nicht einerley, daher von einem, oder dem andern, zuweilen etwas mehr, oder weniger, erfordert wird.

Da wir auch anizo vom Montage biß Freytags uns beschäftiget haben, so ist solches von grossen Quantitäten zu verstehen. Denn in kleinen kan man es ein wenig kürtzer zusammen fassen, z. E. mit der Lauge weniger Zeit zubringen u. s. f. Wenn es nicht gerathen will, so ists ein Zeichen, daß man entweder zu viel Alkali, oder zu viel Kochsalz gebraucht, oder zuviel Inselt.

§. 158.

§. 158. Man schöpfet sodann die Seiffe in die Formen. Die Forme kan nach Gelegenheit in solchen Kästlein bestehen, deren Boden durchlöchert, damit die Lauge ablauffen und deren 4. Seiten abgenommen werden können. In die Form wird ein leinen Tuch gebreitet und auf dieses giesset man die Seiffe durch ein leinenes gegittertes Tuch, läst sie 24. Stunden stehen und schüttet oder nimmt sie aus.

§ 159. Durch alkalische Salze, als dergleichen Salz in dem Kalcke enthalten ist, werden alle thierische Theile, mithin auch die Fettigkeiten, aufgelöset. Da nun dergleichen Salze sich auch in Wasser auflösen, so entstehet daraus eine solche Massa, die sich mit allen andern Fettigkeiten, und Wasser, ingleichen mit Erde, völlig vereiniget. Nun aber bestehet der Schmuz aus Erde und Fette, so insgemein mit einem Salze vermischt sind, folglich löset man durch die Seiffe den Schmutz auf. Ob auch wohl der Schmutz durch eine blosse Lauge hinweg gewaschen werden kan, so ist doch dergleichen alkalische Lauge, wenn sie die verlangte Würckung thun soll, allzuscharf, anfressend, mithin schädlich, und verwandelt sie daher insgemein auch die Farben derer Woll- und andern Waaren, daher müssen die scharffen spizigen Theilgen des im Kalcke und in der Asche befindlichen Salzes durch die Fettigkeit ein wenig verkleistert, geschlichtet und stumpf gemacht werden, daß also die Seiffe nichts anders, als ein gedämpftes Alkali ist. Der anderweite Nutzen des Fettes in der Seiffe ist, daß der Schmutz insgemein allzuwenig Fettigkeit in sich hat, folglich das Alkali daran nicht sattsam

haften

haften kan, mithin ist nöthig, durch Aufstreichen der Seiffe, mehrere Fettigkeit an den Schmutz zu bringen. Denn die Hauptabsicht der Seiffe ist doch nichts anders, als den Schmutz hinweg zu bringen.

§. 160. Man vereiniget ferner in der Seiffe ein stärckeres Alkali, nemlich das Salz derer verbrannten Gewächse, mit dem stärcksten Alkali, als welches im Kalcke enthalten ist. Eines greift den Schmutz auf eine andere Art an, als das andere und schicket sich daher die Seiffe zu allem Schmutz, zumahl da mancher nicht durch ein gelindes, sondern sehr starckes Alkali aufgelöset seyn will.

§. 161. Das Kochsalz ist gedachtermaßen der Niederschlag. Denn durch dessen Hinzuthuung geschiehet es, daß das alkalische Wasser, als Wasser, sich mit dem Salze vereiniget, ingleichen daß das im Wasser enthaltene Alkali ebenermassen mit der Säuere des Kochsalzes in eine Vereinigung gehet. Beyde izt gedachte Arten der Vereinigung sind stärcker, als die Vereinigung der Lauge mit dem Fette, folglich lässet durch Hinzuthuung des Salzes die Lauge das Fett fahren, vereiniget sich lieber mit dem Salze, gehet ihrer Schweere nach zu Boden und in der darauf zuletzt schwimmenden Seiffe kan nicht mehr Laugenschärffe bleiben, als im halb trocknen Wege in die Fettigkeit sich verkleistert und verwickelt hat. Es hat auch daher die Fettigkeit in der Seiffe die Oberhand, indem sie trocken wie ein Licht brennet.

§. 162. Wenn man die Seiffe schabet und allerhand wohlriechende Oele, als z. E. Pomeranzenöl, Citronen- Rosenholzöl, Nägelöl u. d. g.

von

von ieden wenige Tropfen, nebst etwas Veilwurzel und wenig Spicöl, darunter knätet, hat man eine wohlriechende Kugelseiffe. Will man aber Oele und andere Fettigkeiten, z. E. Wallrath, Hirsch-Inselt mit allerhand wohlriechenden Wassern hinnein knäten, so muß die Massa kurze Zeit über einem gelinden Kohlfeuer gerühret werden. Man braucht auch Pomeranzen- und Campheröl darzu, ingleichen geschälete und mit Rosenwasser zu einem Teige gestossene und geknätene Mandeln, Citronen-Saft, womit man die Runzeln des Angesichts, wenn sie annoch klein, vertreibet u. a. m. Im übrigen ist eine gute Fleckkugel, die man aus Thone und Seiffe untereinander knätet.

§. 163. Bey dem Lichtziehen sind die Dächte mit Inselt zu streichen, oder besser, mit Wachse, weil sie solchergestalt länger und besser brennen. Baumwollgarn zu Dächten giebt eine zarte und weisse Flamme von sich. Inselt zum Lichtgiessen wird mit Kalck gesotten, wenn vorher das Inselt geschmoltzen, hernach siedet man es in Essig, man mischet auch wohl zu 1. Steine Inselt $\frac{1}{2}$ Pfund gesottenen dünnen Leim, in einen Decocto von Lorbeern darunter. Der Kalck fället zu Boden, diesen schöpfet man nicht mit aus.

Die vermeintlichen Künste: daß die Lichte lange brennen sollen, taugen gröstentheils nichts, nehmlich in dem Fall, da man schädliche Dinge untermenget, z. E. Grünspahn, Bleyweiß u. d. g. Mischet man Salz in Oel und Inseltlichter, so brennen sie weiß und machen, daß die Anwesende wie

Leichen

leichen erscheinen, welches eine gar beschwerliche Sparsamkeit ist.

§. 164. Es gehöret in gegenwärtiges Capitel von der Reinigung der Unterricht nicht nur von Waschen allerley weissen und andern Geräthes, sondern auch vom Ausmachen derer Schmutzflecke aus Woll- und andern Waaren. Also wäscht man z. E. weissen hährenen Flor, wenn Venedische Seiffe, als welche sehr fein und scharf ist, darauf geschabet, der Flor dergestalt zusammen und übereinander gelegt wird, daß allenthalben Seiffe darzwischen komme, solches in ein zinnern Becken auf Leinwant leget, Wasser drauf giesset, ein Tüchlein darüber breitet, es ein wenig beschweret, das Wasser soweit, daß man eine Hand recht bequem darinnen leiden kan, anwärmet, ihn in der Seiffenlacke übernachts also laulich stehen läst, des andern Tags etliche mahl denselben mit beyden Händen zusammen drücket, auch wohl anders, als zuvor, zusammen bricht, dann 1. Tag über kalt Wasser ohne Seiffe daran giesset, den Flor oft heraus nimmt und also zusammen drücket und damit so lange, bis er rein ist, fortfähret, worauf er feuchte über einen Schwefeldampf gehangen, aufgeschlagen und verwendet und aufgewickelt nach und nach völlig getrocknet wird. Man muß sich wohl inacht nehmen, daß er sich nicht schiebe.

§. 165. Spitzen, wenn sie ganz klar sind, werden, mit weiten Stichen, auf ein weiß leinen Tuch genähet, mit dem Tuche zusammen gewickelt, in Seiffenwasser geweichet, aufgemacht, mit Schwamme sanfte gewischt und gedrückt, auch auf solche Weise eingewässert und gespület und weil das

darunter

darunter und darüber gelegte Tuch annoch daran ist, geblattet. Gemeine Spitzen werden mit der Hand vielmahl ausgedrückt. Man lässet auch das Seiffenwasser, worinnen sie liegen, sieden und spannet die ganz zarten Spitzen auf eine Wulst, die aus reiner weisser Leinwant bestehet. Das Wasser muß allezeit darüber gehen.

§. 166. Gelbgewordene Wäsche weichet man 8. Tage über in sauer werdende Buttermilch, wäscht sie nachher mit Seiffe und spület sie in kaltem Wasser. Eisenmahle werden am besten vertrieben, wenn man ein wenig Salz von Sauerklee (sal aceto sellæ) auf den Eisen- Dinten- oder andern Fleck streuet, die Leinwant oder den Zeug mit dem Saltze mit siedenden Wasser befeuchtet und nach Verlauf etlicher Minuten es auswäschet.

§. 167. Flecke macht man aus allerley Waare mit warmen Seiffenwasser, hernach spület man die Seiffe etliche mahl mit reinen Wasser aus. Aber die Zeuge, die Gummi haben, müssen mit Gummiwasser hinwieder gestärcket, die Wollenen, auch nur in Wasser gewaschenen Zeuge aber, auf der grossen Mandel, geglättet werden. Bügel- und Blatteisen sind nicht hinlänglich, weil dergleichen Zeuge im Wasser einigermassen filzen und dergestalt zusammen lauffen, das sie nach dem Waschen, ohne die grosse Mandel, gar nicht wieder getragen werden können.

§. 168. Dintenflecke gehen zwar mit dem Spiritu des Kupferwassers wohl aus, aber man muß viel Waschens haben den Geist wieder hinweg zu bringen, wenn er nicht nachhero den Zeug durchfressen soll, daher bedienet man sich gern des Citronen-

tronensaftes oder des gedachten Sauerkleesalzes, welches die Flecke hinwegnimmt, sie mögen auch gleich zuvor schon einmal mit gewaschen worden seyn, aber mit dem Citronensafte in leinen Geräthe muß es geschehen, ehe es in die Wäsche kommt. Denn durch das Waschen löset sich die Dinte ein wenig wieder auf, gleich als ob man eine Farbe meisterte und so sitzet der Fleck nachher desto fester. Man kan es auch durch ein flüchtig Alkali, z. E. mit faulenden Harn bewürcken.

§. 169. Schwarzen Sammet kan man mittelst eines Schwammes, mit warmen Seiffenwasser, hernach mit Brantwein reiben. Man machet aber der Nässe nicht zu viel. Ueberhaupt kan es auch nur mit Brantweine versucht werden. Denn der Brantwein schadet keiner Farbe. Man pflegt auch Fettflecke bekanntermassen durch nasse Thonschlichte, oder auch mit ein wenig Teige, der aus zu Mehle gestossenen neuen Tobackspfeiffen gemacht ist, hinweg zu bringen. Man streicht den Thon auf, der wie ein Teig mit Wasser eingemacht worden, läst ihn an der Sonne trocknen, reibet, klopfet und kehret ihn nachhero aus. Hinterläst er einen allzuweissen Fleck, so kan man diesen mit Wasser auswaschen, aber das Lichtrothe wird durch Wasser mehrentheils dunckelroth und dieses um so mehr, wenn es nicht gantz ächt, nehmlich mit Concinelle, sondern mit Grapp, oder auch nur halbächt, oder gar nur mit Färberröthe, gefärbet ist.

§. 170. Gehen wir in das Thierreich, so reiniget man das Angesicht zwar mit einer guten Hand- und Mandelseiffe, aber weit besser mit

Schaurischen Balsam, in welchem $\frac{1}{3}$ Wassers getröpfelt worden. Man wird finden, daß dieser allen Schweiß und Unsauberkeit, so mit Seiffenwasser nicht hinweg zu bringen war, vollends gänzlich abwischet. Man bedienet sich darzu eines klaren Tüchleins.

§. 171. Bey Kindern, welche, wie man saget, böse Köpfe, auch wohl Nißen in denen Haaren haben, reiniget man den Kopf mit dem Decocto von Lavendelblüthen. Man siedet nehmlich solche in Wasser, wäscht den Kopf, so heiß es zu erleiden stehet, damit, so gehet, mittelst eines engen Kammes, aller Unrath ohne Schmerz gänzlich hinweg und das Haupt wird vollkommen rein seyn, welches wenig andere Dinge bewürcken werden.

§. 172. Das vollkommenste Zahnpulver nicht nur zur Reinigung der Zähne, sondern auch wider alle Gebrechen dererselben, bestehet in folgenden: Man kan alle und jede izt folgende Dinge zusammen setzen, und solche gröblich stossen, oder auch zu dieser, oder jener Absicht nur wenige Stücke davon auslesen.

1) Zur Reinigung und wider die Schwärze der Zähne dienen
Gebrannt Hirschhorn,
gepülverte Eyerschaalen,
gebrannt Brodt,
gerösteter ausgekochter Coffee,
ein gar wenig Alaune,
weisser Weinstein,
sammt, oder sonders.

2) Wider Zahnschmertzen:
Ganze Nägel, so gröblich zerrieben werden,

Maul=

Maulbeerblätter und Rinde, welche Dinge mit Campheröl angefeuchtet und gerieben werden können, da man sich denn gern eines gläsernen, oder Serpentinsteinernen Mörselgens darzu bedienet,

3) wider das Wackeln der Zähne die Tinctur von Lacc.

4) Zum guten Geruch:

Kan ein oder das andere wohlriechende Oel, etliche Tropfen davon, untergerieben werden, z. E. Zimmtöl, Rhodiseröl, vornehmlich aber Nelckenöl. Veilgenwurtzel. Im übrigen was das bloße Putzen anlanget, ist überhaupt zu wissen, daß man harte Körper am füglichsten mit ihres gleichen abreiben könne, z. E. wenn Knochen, als Zähne zu reinigen sind, kan unter das Zahnpulver etwas von gebrannten gepülverten Knochen, zum Eisen, der Feilstaub oder Hammerschlag des Eisens und d. g. genommen werden

Das andere Capitel, Vom Weißmachen, oder Bleichen der Körper.

§. 173.

Das Weißmachen kan geschehen entweder durch Beitzen und Hinwegnehmung derer Farben, daferne der Körper einen weissen Grund hat, oder durch das Bleichen insonderheit. Das Beitzen z. E. der Leinwant kan mit säuernder Milch geschehen, ingleichen durch das

Ansaugen, oder Anziehen, wenn man Leinwant, Garn, oder Flachs mit Thonschlichte beschmieret, mit Saltze bestreuet und etliche Stunden also in Wasser kochet, solches auch ein paar mal wiederhohlet, welcher Vorschlag, den ein gewisser Schriftsteller ohnlängst bekannt gemacht, in gewissen Fällen einen grossen Vorzug vor der gemeinen Art zu bleichen hat, daher wir dem Herrn Erfinder davon vielen Danck schuldig sind.

§. 174. Man hat zur Zeit, der gemeinen Art, Garn und Leinwant zu bleichen, ihrer Mühsamkeit, Kostbarkeit, Gefährlichkeit bey dem Feuern und Langwierigkeit ungeachtet, sich immer noch bedienen müssen. Sie bestehet darinne:

Schneidet die Leinwant in Bleichstücke, nehmlich 10. biß 15. Ellen lang, damit sie nicht unbequem hin und wieder zu schaffen seyn, daher der Zwillig des Mittelgarns in 6. elligte, und das flächsene in 10. elligte Stücken zerschnitten wird. Oben und unten, nehmlich wo der Schnitt geschehen, nähet man einen Saum und an iede Ecke ein von flächsenen, oder mitteln Garne geflochtenes Band, um sie anpflöcken zu können. Damit man auch die aus schwarzen Mehle bereitete vormahls hineingestrichene Leinweber Schlichte davon bringe, wird die Leinwant 12. Stunden über in laulichte Lauge geweichet

§. 175. Man pflöcket sie hierauf auf den Bleichplan, begiesset sie sehr oft mit reiner Lauge, oder Wasser, nehmlich so oft sie trocken werden will, fähret damit 1. Woche über fort, alle Nächte brennet man sie, wenn sie des Abends trocken ist, mit siedender Lauge ein. In der andern Woche, wird

gleich-

gleichfals mit dem nächtlichen Einbrennen und täglichen Begiessen, also fortgefahren; in der dritten und vierten Woche, braucht man des Nachts zum Einbrennen nur siedend Wasser und begiesset sie täglich auf dem Plane. Die Lauge muß von büchener Asche seyn. Kalck ist allzufressend, man müste denn gar wenig darzu nehmen.

§. 176. Das Verfahren wird um 8. Tage beschleuniget, wenn man täglich frische Asche brauchet. Zuletzt wird sie gespület, die Breite gebrochen und ein wenig gemandelt.

§. 177. Man pfleget obengedachtermaßen allerley Dinge auch durch das Schwefeln weiß zu machen. Garn schwefelt man also: Lasset Rockenkleyen in einem Kessel Wasser kochen, mittler Zeit waschet das Garn in Lauge, spület es in reinen Wasser, windet es aus, siedet das Garn in der Kleyenbrühe, bis es falb wird, schöpfet die Brühe aus, giesset Wasser dafür hinnein, waschet es durch fleißiges Rühren, ringet es aus. Hierauf bohret durch ein Faß, welches keinen Boden hat, an denen Seiten Löcher, die einander, so viel sich thun läst, gegen über stehen, stecket höltzerne weiße und geschälete Stäblein von einem Loch zu dem andern, auf diese henget das Garn, breitet es wohl aus, setzet in das Faß auf die Erde ein Kohlenfeuer, werffet Schwefel darauf, so machet der Schwefeldampf das Garn weiß, verwendet und und verschiebet das Garn ein paar mahl, damit es aller Orten von dem Rauche getroffen werde, so wird es schön und weiß. Es ist aber hierbey wohl zu mercken, daß das Garn nachher von dem Schwefel hinwiederum gereiniget werden müsse,

welches erst durch Waschen in Seiffenwasser, hernach in reinen Wasser, geschiehet. Grosse Stücke hänget man in Kellern auf und schwefelt sie auch im Keller.

Das dritte Capitel.

Von Ueberziehung der Oberfläche eines Körpers.

Erster Hauptpunct.

Von äusserlichen Anstrich und Farbe.

§. 178.

Die Art und Weise, das Garn zu schwefeln, wenn solches in kleinen, nicht aber mit einer grossen Menge vorgenommen wird, ist folgende: Lasset Rockenkleyen in einem Kessel Wasser kochen, mittler Zeit waschet das Garn in Lauge, spület es in reinen Wasser, windet es aus, siedet solches in der Kleyenbrühe, bis es falb wird, schöpfet die Brühe aus, giesset dafür Wasser auf, waschet es durch fleißiges Rühren, ringet es aus.

§. 179. Hierauf bohret durch ein Faß, so ohne Boden ist, an denen Seiten einander gegen überstehende Löcher, stecket hölzerne geschälete Stäblein von einem Loche zu dem andern, auf diese hanget das Garn, breitet es wohl aus, setzet in das Faß auf die Erde ein Kohlenfeuer und werfet Schwefel darauf, so machet dessen Dampf das Garn weiß; Verwendet und verschiebet das Garn etlichemal, damit es von dem Rauche aller Orten getroffen werde.

Ist es weiß, so waschet es in warmen Seifenwasser, zulezt aber in reinen kalten Wasser.

§. 180. Will man aber eine grosse Menge, z. E. ganze Tuche, schwefeln, so geschiehet solches in einem Keller, allwo man die Tuche aufhänget. Sie sind aber zulezt ebenermassen in Seifenwasser zu spülen und endlich ist die Seife mit blossen Wasser, wie schon gemeldet, hinwieder auszuwaschen.

§. 181. Eine Nebenursache, wodurch das Garn, oder dergleichen Waare, durch das Schwefeln weiß wird, scheinet, über obermeldte Säuere des Schwefels, zugleich die Wärme zu seyn. Es machet überhaupt die Wärme und Kälte an denen ganz beweglichen Farben nicht selten eine starcke Veränderung. Man machet Dinten, welche anfänglich als ein Wasser helle und durchsichtig sind, dergestalt, daß auf dem Papiere, wenn man damit geschrieben hat, nichts zu erkennen ist, die aber, wenn das Blat in einige nur mäßige Hitze gehalten wird, sichtbar ist und grüne Buchstaben darstellet; andere dergleichen Dinte, so in der Hitze braune, noch andere, welche rothe Farbe zeiget, da denn die Farbe jedesmahl, wenn das Blat hinwieder erkaltet, verschwindet, wovon unten etwas gesagt werden soll. Es ist bey dergleichen Versuchen nicht blos um ein Lustspiel zu thun, sondern um physicalische Wahrheiten und um die Ursachen derer Farben einzusehen. Denn es ist keine Wahrheit so unfruchtbar, daß nicht 1000. Folgerungen daraus solten können gezogen werden.

§ 182. Wir werden nicht irren, wenn wir nach dem Grundriß der Chymie, welchen ich ohn-

längst zu denen ökonomischen Nachrichten eingesendet habe, die Bearbeitung derer Körper allhier durchgehen. Denn obzwar in gegenwärtigen Systemate von jenem dergestalt abgewichen werden müssen, daß weder jene Bücher, noch Abtheilungen, weder Abschnitte, noch Kapitel, in der damaligen Ordnung beybehalten werden können, ob auch wol gegenwärtig andere Versuche fürgetragen werden, welches keinesweges in einen theoretischen und practischen Theil, einzutheilen gewesen; so wird es doch zu mehrer Deutlichkeit dienen und ich halte überhaupt, daß es der leichteste Weg zu gründlichen Begriffen sey, wenn wir die allda in Ordnung gebrachte Rubriquen, so viel sich thun läst, allhier beybehalten, daher nunmehro von dem äusserlichen Anstrich und anderer äusserlichen Bearbeitung zu handeln seyn wird.

Zu solcher äusserlichen Bearbeitung habe ich c. l. zuförderst das Ueberziehen derer Körper mit einer Farbe mit gerechnet. Um hiervon einen Begrif zu erlangen, ist nöthig, daß wir die Beschreibung der Werckstädt derer Färber voraus schicken.

Das

Das dritte Capitel.

Von Ueberziehung der Oberfläche eines Körpers.

Erster Hauptpunct.

Von dem äusserlichen Anstrich und Farbe.

a) Von der Färbekunst.

§. 183.

Die Färbekunst gehet mit allen Arten derer Wasserfarben um, jedoch nicht weiter, als in wieferne solche zu Lein- Woll- Seiden- Haar- und Federwaaren gebraucht wird. Also kommt allhier weder das Färben des Holzes, noch des Leders, noch auch anderer grober Körper für, immassen eine langwierige Gewohnheit einem jeden Handwerck und Kunst den Umfang und was darinnen zu bearbeiten oder nicht zu bearbeiten sey, bestimmet hat.

In dem Farbehause, oder der Werckstädte, werden so viel Ofen in eine Vertiefung in die Erde gemacht, als man Kessel brauchet, z. E. ein Ofen zum Probekessel, einer zum Absiedekessel, ein Küpenofen, ein Ofen zum Farbekessel zu allerley Farben, einer dergleichen zu dem Rothkessel u. s. f. Die Oefen sind allenthalben verschlossen, bis forne, wo das Ofenloch und über diesem das ungleich kleinere Rauchloch ist. Diese Oefen stehen in der Vertiefung in einer Rundung neben einander. Der runde Platz vor denen Ofenlöchern, wo man in der Vertiefung stehet und einheitzet und

der ungefehr 4. Ellen im Durchschnitt, oder in seiner Weite, seyn kan, wird die Küche genannt, in welche man auf einen Trepplein hinab steiget. Die Kessel sind so weit in die Oefen eingesencket, daß sie, nach Beschaffenheit ihrer Grösse, ohngefehr ½. Elle über die Herthe erhaben seyn und an die Ränder der Kessel schliesset oben die Mauer um und um an. Oben im Lichten ragen die Kessel nach Gelegenheit ¼ auch ½ Elle über den Fußboden vor. Sie sind küpfer[n] bis auf den zur rothen, besonders ächtrothen Farbe, welcher zinnern ist. Ueber der Küche ist die Feuermauer, so allen diesen Oefen gemein ist.

§. 184. Neben denen Kesseln stehen oben in der Werckstädt je und je einander ein paar hölzerne Säulen gegen über, um die queer über jeden Kessel zu legende Haspel, welche einem Getriebe oder Trillingsstocke nicht unähnlich siehet, aber nur länger ist und aus 4. Stöcken bestehet, oder andere Instrumente, appliciren zu können. Ueber die Haspel wird die Waare geschlungen und damit sie aller Orten recht gleich gefärbet, auch getüftet werden könne, muß die Haspel sich drehen lassen. Denn vermittelst der Haspel drehet man die viele Ellen lange Waare in den Kessel aus und ein.

§. 185. Oben in einer ziemlichen Höhe über denen Kesseln lieget eine Rinne, in welcher man das Wasser von aussen in die Kessel laufen läst und aus welcher man hernach das Wasser in kleinen angelegten Rinnen auf die Seiten leiten kan.

An der Seite neben denen Kesseln ist der Fußboden ein wenig abhängig gepflastert, damit das

Wasser,

Wasser, oder der Sud, so aus dem Kessel gegossen wird, darinnen, als in einem flachen Fluß, ablaufen könne, der übrige Fußboden ist mit Bretern gedielet.

§. 186. Drey Ellen von dem Fußboden stehen 2. oder mehr Küpenfasse, so einige tief, andere seichte, in die Erde sencken. Die grosse Küpe kan 3. Ellen hoch und 4. Ellen weit seyn. Das Vertiefen in die Erde hat den Nutzen, daß das aus dem Kessel hinein geschlagene Wasser desto länger warm bleibe, auch weil man, wenn das Gefässe niedrig stehet, bequemer darein und darüber handthieren kan.

Küpe hat ihre Benennung von Cuba, eine Kufe, oder grosses Faß und wird darunter bey denen Färbern bald das Faß, bald die darinne enthaltene Farbe verstanden. Man bearbeitet darinne nur die blaue Farbe und deren Schattierung, wiewol nicht ungebräuchlich ist, auch eine schwarze Küpe stehen zu haben.

§. 187. Man bedienet sich in der Färber Werckstädt überdis allerhand Instrumente und Haacken, womit die aus der Brühe genommene Waare ausgewunden wird; ingleichen eines eisernen Reifens, der in die Küpe passet, mit einem Netz überspannet ist und so weit in die Küpe eingesencket und angehangen wird, daß er fast aufs Marck, oder den dicken Bodensatz, treffe, damit die Waare, so man nachhero eindrehet, nicht in solchem Marck herum geschleppet werde, sondern nur in die Brühe auf den Reifen zu liegen komme.

Was Krücken, Kannen, Gölten, u. d. gl. sey, braucht nicht beschrieben zu werden. Ausserhalb

des

des Färbehauses und neben demselben, kan man eines fliessenden Wassers nicht entrathen.

§. 188. Bevor wir zur Arbeit schreiten, sind einige allgemeine Sätze allhier voraus zu erklären.

Zum Reinigen der Wolle von ihrer Fettigkeit und Erde, oder Unrath, ist das Seifenwasser das bequemeste. Wir haben oben gesagt, daß die Seife aus einem alkalischen Salze, es sey welches es wolle, und aus Fettigkeit, bestehe. Also würde das Seifenwasser hierzu am bequemesten seyn, wenn nicht der Sparsamkeit halber auf etwas anders zu dencken wäre. Denn im grossen, wenn z. E. vor 20000. Thlr. Tuche gefärbet werden sollen, würde die Seife gar hoch zu stehen kommen. Man bedienet sich demnach des faulenden Harns zur Reinigung, indem $\frac{1}{4}$. oder $\frac{1}{5}$. desselben, in das im Kessel befindliche Wasser gegossen, das Mengsel bis zum Sude, aber nicht weiter, heiß gemacht, die Wolle in mäßigen Wickeln, oder Paqueten, hinnein gehangen, mit Stöcken fleißig hin und her gezogen, ausgehoben wird, daß sie abtriefe und dann im Flusse gespület, auch also feuchte, bis zum Färben, hingelegt wird, daß sie abermals abtriefe. Denn der Harn hat ein alkalisches Salz und die Wolle eine Fettigkeit in sich, woraus in warmen Wasser eine Seife entstehet, so daß die Wolle, durch Beyhülfe ihrer selbst eigenen Unreinigkeit, gereiniget wird.

§. 189. Der Absud, als der erste Anfang des Färbens, geschiehet in ermeldten Absiede-Kessel und wird dadurch die Wolle, oder das Tuch, noch nicht gefärbet, sondern nur zur Farbe vorbereitet, nemlich theils gereiniget, hauptsächlich aber mit aller-

allerhand Salzen angeschwängert, die auch sogar im Spülen im kalten ja gar in warmen Wasser darinnen hangen bleiben und darzu dienen, daß die Farbe an die Waare anfalle, indem die Salze mit ihren scharfen Spitzen sich einfressen und der Farbe einen Eingang verschaffen, denn damit durch besondere Salze die nachherige Farbe fester an der Waare halte und nicht geschwind verschiesse, wiewol die Festigkeit der Farbe zugleich und hauptsächlich in dem Oele, so alle Gewächse und Farben in sich haben, enthalten ist und endlich damit durch die Salze die Farbe dergestalt, wie es die Absicht erfordert, verändert werde. z. E. wenn man den Absud zur rothen Farbe mit viel Alaune machet, so wird sie lichter, als mit wenig Alaune u. s. f. daß also gar viel auf den Absud ankommt, ohngeachtet dieser ordentlicher Weise an und vor sich nicht färbet. Macht man aber im Absieden einen Anfang zur Farbe, so heist es ein Absud mit einem Beschlage.

§. 190. Man findet aber aus der Erfahrung, daß der Kalck, wenn er gelöschet, hernach naß eingemacht und sodann getrocknet wird, nicht wieder in Wasser, nicht einmal in heissen, sich auflöse, man müste ihn denn wieder brennen. Wenn nun eine Farbe dem Kalcke nicht zuwider ist, wie z. E. der Indig und Weyd und man mischet ihn unter, so entstehet die festeste Farbe daraus, welche nachher weder von Regen abgewaschen, noch auch, weil der Kalck sogar in grossen Feuer feuerbeständig ist, durch die Sonnenhitze und Luft, verschiessen kan. Man hat daher die Schönheit und sonderlich die Festigkeit der blauen Farbe grossen Theils dem

Kalcke,

Kalcke, dann dem Oele und einigermassen der Festigkeit derer Salze zuzuschreiben.

§. 191. Hernach ist noch ein ander noch allgemeiner Mittel der Festigkeit in Farben, ausser des Kalckes, nemlich das gesäuerte Weinsteinsalz, so man in denen Apothecken Tartarus vitriolatus nennet. Er ist in denen Apothecken zum Einnehmen bereitet, mithin vollkommen reinlich gemacht, aber zur Färberey macht man ihn auf vielerley Art aus dem Stegereif und hundertmal wohlfeiler. Dieses Salz löset sich nicht im kalten Wasser auf, wie andere crystallische Salze, hat also in solchem Stück nebst dem Weinstein selbst, woraus es meist entstehet und welcher ebenfalls in kalten Wasser unauflößlich ist, vor allen andern einen Vorzug. Aber die eintzige Ursache der Festigkeit ist es nicht, sondern zugleich das ermeldte Oel. Die daraus bereitete, oder die darauf gesetzte Farben, wenn die Waare, zumahl warm, in kalten Wasser abgeschrecket, wird, werden schwer vom Regen und von der Sonne und Luft verderbet.

§. 192. Alaune ist, wegen ihres röthlich weissen Grundes und Erde, so sie in sich hat, der schwarzen Farbe sehr nachtheilig und man kan mit Alaune die Schwärtze vertilgen, da doch die Alaune eben dergleichen Säuere, wie das Kupferwasser, in sich hat und dieses fast das eintzige Hauptmittel zum schwartzfärben ist. Soll ich aber sagen, was das Wesen der Schwärtze sey, so ist es allzeit ein aufgelöstes mit zusammenziehenden Gewächsen vereinigtes Eisen. Es stünde daher zu versuchen, was es vor Würckung thue, wenn man die Säuere der Alaune von ihrem irdischen Zusatz befreyete.

Man

Man hat sie bishero nur in ihrer groben Gestalt (in substantia) zu der Färberey und bey einigen Handwercken gebrauchet. Alaune hat meines Wissens kein Eisen in sich.

§. 193. Daß das Wesen der Festigkeit in denen Farben in einem gesäuerten Weinsteinsalze beruhe, hat Herr Hellot, so viel mir bekannt, zuerst eingesehen und mit dieser einzigen Wahrheit das gemeine Wesen sich sehr verbindlich gemacht. Wir fügen diesem Satze annoch bey, daß die Festigkeit zwar in vielen Fällen in einem Tartaro vitriolato bestehe, aber auch noch gar verschiedene andere Ursachen habe. Denn da wird solche oben angeführtermassen, erstlich auch den Kalck, um erwehnter seiner Eigenschaft willen, verschaffet, dann sind viele Farbmaterialien, welche an und vor sich eine so scharf zusammenziehende Kraft haben, daß sie keiner sonderlichen Befestigung weiter bedürffen. Selbst die einfachen Dinge, als Kupferwasser und alkalische Körper erlangen durch die Auflösung und nachherige Hitze eine solche Festigkeit, daß sie in diesem Stück nach Gelegenheit Steinen und Metallen ähnlich werden; Galläpfel und viele Höltzer, Schaalen und Wurtzeln, Theeblätter, und viel andere Dinge des wachsthümlichen und Thierreichs, sind sehr zusammenziehend und haben in soweit schon selbst, obwohl eines mehr als das andere, eine Festigkeit in sich. Und dann ist das Oel aller Pflanzen das Hauptwerck der Festigkeit.

§. 194. Viel alkalisches Salz zernichtet die Farbe und manche werden zuletzt bräunlich und Kothfarbig; viel saueres Saltz thut dergleichen aber auf

andere

andere Art. Denn durch dieses werden die Farben lichte und erhöhet, also blaß.

§. 195. Wenn man ein alkalisches Salz, z. E. Weinsteinsalz, oder auch Weinstein selbst, sehr brennet, so ziehen sie ie mehr und mehr die Luft an sich, zerfliessen und verwandeln sich also, wegen der in der Luft befindlichen Säuere in einen gesäuerten Weinstein. Durch das Brennen des Weinsteins treibet man dessen meiste Säuere hinweg, welches in denen Fällen nöthig ist, da man ihm eine anderweite zur Absicht noch dienlichere Säuere zusetzen will. Ausser dem ist der Weinstein gedachtermassen an und vor sich schon feste. Die Säuere des Kupferwassers als unter allen die stärckste, ist zur Festigkeit der Farbe weit dienlicher, als die Säuere des Weinsteins. Es gehet auch letztere durch die Hitze gar bald in die Luft.

§. 196. Viele Farben verschwinden durch allzulanges Kochen fast gäntzlich, also kan z. E. der Grapp das Kochen gar nicht vertragen, wobey das Wasser selbst mit Ursache seyn mag, indem ein bloß kaltes Wasser die rothe Farbe dunckel machet. Insgemein dürffen die Farbematerialien nur bis auf einen gewissen Grad im heissen Wasser aufgelöset werden, hält man mit dem Sieden länger an, so wird oft die Farbe flüchtig, einige Dinge werden dadurch auch ie mehr und mehr ätzend, oder beitzend, welches der Waare schädlich ist. In denen Gewächsen ist ein Oel, dieses machet mit denen alkalischen Saltzen eine Seiffe in der Farbe, wenn man Kochsalz, Alaune u. d. g. darzu kommen

men, so gehet das Alkali ins Sauere und das Oel bleibet in der Farbe.

§. 197. Das Spülen der Waare in kalten Wasser, nach vollendeten Färben, thut folgende Würckung: 1) wird dasjenige, was an denen gantz äussersten Spitzen der Wolle hanget und was sich ohnedis bey künftigen Gebrauch der Waare abfärben und abwischen würde, einigermaßen hinweg gespühlet, 2) wird die Farbe ein wenig wieder dünne gemacht und aufgelöset und dadurch angefrischet und 3) werden die Salze, so in der Farbe enthalten, dadurch in unbeschreiblicher Kleinheit crystallisiret, mithin die Farbe auch sogar durch das Spülen in kalten Wasser befestiget. Was Crystallisiren sey, soll unten gezeiget werden.

§. 198. Wir könnten noch viele anhero dienliche Sätze, wenn es Raum und Zeit gestattete, anführen, schreiten also zur Arbeit selbst.

Die Walckwaare, wovon die langhährigten Zeuge ausgeschlossen sind, wird auf die Walckmühle gebracht. Hierbey ist gewöhnlich, sich der Walckerde, insonderheit wider die Fettigkeit zu bedienen, besser ist die Seiffe und wie ich in denen oecon. Nachrichten gemeldet, noch besser der Brantwein, von dessen Gebrauch bey dem Walcken man meines Behalts bis anhero nichts gewust hat. Der Brantwein und was dem gleich, machet die Waare geschmeidig, reiniget sie vollkommen und ist überdis keiner nachhero zu brauchenden Farbe nachtheilig, daß man solchergestalt eine Elle Tuch um etliche Groschen theurer verkauffen kan. Er darf nicht kostbar seyn, denn man braucht hier nicht auf den Geschmack zu raffiniren, sondern es

schicket sich alles wachsthümliche Wesen, das gegohren hat und einen Brantwein giebet, darzu. Man kan ihn auch nur zuletzt und nur zu Hülffe nehmen, um die gebrauchte Walckerde und Seiffe hinwiedrum hinweg zu bringen.

§. 199. Man zehlet zwar insgemein 5 Hauptfarben: blau, roth, gelb, braun und schwarz, aber gleichwie die grüne Farbe immer noch keine Hauptfarbe wird, ob sie schon von blau abgehet, sondern zu blau und gelb gehöret, ingleichen wie alle Hauptfarben nicht nur eine Reyhe von lichter und dunckler Schattirung haben können, sondern auch eine iede Hauptfarbe bald ins Braune, oder Schwarze, bald ins Graue ins Gelbe, und Weisse u.s.f. fallen kan, dergestalt, daß bey ieder Hauptfarbe vielerley Reyhen der Schattirung sind, also ist nicht abzusehen, warum das Braune dem Schwarzen entgegen gesetzt werden solle? und mit dem Recht, da man das Graue als eine lichte Schwärtze ansiehet, solches auch durch Verdünnung der Schwärtze zuwege bringet, muß man auch das Braune als einen Abfall des Schwartzen betrachten, mithin setzen wir nur 4. Hauptfarben, blau, roth, gelb und schwartz.

§. 200. Ohngeachtet auch grün entstehet, wenn man blau auf gelb, oder gelb auf blau, oder beydes zusammen setzet, so würde es dennoch nicht ungereimt seyn, wenn man das sowohl von blauen, als gelben, so gar weit abgehende Grün als eine Hauptfarbe betrachtete. Denn ob man wohl weiß, daß Grün aus Blau und Gelb seinen Ursprung habe, so ist doch die gemeine Eintheilung derer Farben nicht auf ihren Ursprung, sondern auf die Far-

be selbst, wie sie in die Augen fället, gegründet. Wissen wir denn, ob nicht das Schwarze ein Ursprung des Blauen sey, und dennoch machen wir aus dem Blauen eine Hauptfarbe.

§. 201. Kommt die Waare aus der Walckmühle, oder wenn sie auch des Walckens nicht fähig ist, so wird sie zuerst in kalten Wasser gespület, alsdenn schreitet man zum Absude, oder gleich zum Färben. Es werden aber abgesotten

alle Arten des Rothen,
Violett, oder Röthlich,
Blau und Gelb.

Schwartz wird insgemein mit einem Beschlage abgesotten, d. i. man setzet so etwas hinzu, das schon einen kleinen Anfang, oder Schattirung zum Schwarzen giebet,

Blau, und dessen Schattirungen z. E.
bleu mourant und Capuciner

werden nicht abgesotten. Denn es muß die rothe Farbe durch den Absud vieles zu ihren Veränderungen erhalten, welches auch bey dem gelben und rothen geschiehet, aber das Blaue bringet man schon an und vor sich durch die Küpe heraus. Doch würde es nicht schaden, wen man alle Farben absieden wollte, wenn nur der Absud recht getroffen würde.

§. 202. Die Wollwaare nimmt die Farbe am leichtesten, die Leinene am schwersten an, die Seide ist das Mittel davon. Denn obwohl die Seide fest ist, so ist sie doch etwas aus dem Thierreiche, hat ein flüchtiges alkalisch Salz in sich, das zum Auflösen geneigt ist, dahingegen Leinene Waare nicht nur feste, sondern auch grobe und derbe Fa-

sern hat, an welchen die Farbe am schwereſten haftet.

§. 203. Man färbet die Seide insgemein nur in Faden, doch pflegt man in kleinen auch gewirkte Seiden Waare zu färben, wie ich viele Proben damit gemachet. Wolle, Wollfaden und gewürckte Wolle können sowohl, als leinen Garn und Leinwant, gefärbet werden.

Insgemein wird die Wolle nur zu melirten Tuchen, ausserdem aber die Tuche selbst, gefärbet. Daß aber die Farbe besser durchsetze, wenn man die Wolle färbet, ist leicht zu erachten.

§. 204. Holz, Kräuter und Blumen müssen in Säcken in den Kessel gethan werden, damit nicht etwas davon sich hin und wieder in die Waare füttere, und diese fleckigt werde.

Farbehölzer und Wurtzeln sind mehrentheils 1. 2. bis 3. Tage über vor dem Färben einzuweichen: Man bedienet sich warmen, zuweilen gesottenen, zuweilen auch kalten Wassers darzu.

§. 205. Die Küpe zur blauen Farbe ist derer Künstler ihr Hauptstück. Alle andere Farben sind leichter zu tractiren.

Ich habe damit vielerley Versuche in Kleinen gemacht und hernach wahrgenommen, was in Grossen daraus werde? Man kan auch, wer der Kunst nicht selbst zugethan ist, anderer gestalt keinen gründlichen practischen Begrif erlangen.

Eine Probeküpe kan also angestellet werden: In 7. Dreßdnische Meßkannen gesottenes Wasser werffet 1. Loth Färberröthe und last es ein paar Stunden kochen, thut in ein ander Gefässe, z.E. grosses Glaß, oder Väßlein, so nunmehr die Küpe

pe vorstellet, $\frac{1}{12}$ Metze, Dreßdnischen Maßes, auch wohl etwas mehr, oder weniger, Kleyen, rühret $\frac{3}{4}$ Pfund, oder 24. Loth Weyd, mit einem Rührholze drunter, setzet es in eine ziemliche Wärme, z. E. in eine Sandkapelle, oder auf einen Ofen u. s f. Denn da in der grossen Küpe die Wärme in der grössern Menge beysammen bleibet, solche auch um etwas in die Erde eingesencket ist, so muß man bey der kleinen Küpe, diese ermangelnde Umstände durch äusserliche Wärme zwingen, nur lasse man die Maße nicht zum Sieden kommen. Denn sie soll nicht sieden, sondern gähren.

§. 206. Rühret die Masse binnen 12. Stunden 3. mahl. Gehet es wohl von statten, so fängt sich nun schon die Gährung an, welches man durch das Zischen und den aufsteigenden Schaum, auch, wenn die Küpe in einem gläsernen Gefässe bestehet, durch die aufsteigenden Bläßlein, Niederfallen und Aufsteigen der Materie und überhaupt durch die der Gährung eigene Anzeichen, erkennen kan. Aber bey einer so kleinen Menge wird es nicht leicht binnen 12. Stunden zum Gähren kommen, man muß zuweilen 2. 3. Tage über darauf warten, binnen welcher Zeit ich es täglich ein paar mahl völlig durchrühre.

Wenn nun obgedachte Zeichen erscheinen, so rühret 1. Loth gelöschten, gesiebeten frischen Kalck darein, so wird, wenn es wieder 2. Stunden ruhet, die Gährung ihren Fortgang haben, rühret es, lasts 1. Stunde ruhen, so muß der Weyd nunmehro färben. Damit man nun dessen vergewissert sey, pfleget man ein Schnittgen Tuch, oder andere weisse Waare, die man zu färben gedencken,

cket, so vorher in kalten Wasser genetzet worden, hinein zu hangen, iedoch daß es nicht auf den Bodensatz treffe, sondern nur bis über die Mitte der Masse sich einsencke. Dieses Stücklein Probe nennen die Färber den Wächter, andere das Setzen des Stahls. Nach Verlauf einer Stunde zieht den Wächter heraus, drückt ihn aus, giesset kalt Wasser darauf und drückt es wieder aus, so wird die Farbe, die im Herausziehen dunckelgrün und einigermassen olivenfarbig sahe, alsbald schön lichtblau werden. Mehrer Sicherheit halber, daß der Weyd gegohren und also zu färben im Stande sey, wird noch ein ander Wächter 1. Stunde über eingehangen.

§. 207. Solte aber bis dahin noch keine deutliche blaue Farbe zum Vorschein kommen und noch keine würckliche Gährung vorgegangen seyn, so müste man ihn durch etwas mehr Wärme, abgewechseltes Rühren und Ruhen, auch wohl Zusetzung annoch gar wenigen Kalckes und allenfalls durch Hinzugiessen etlicher Tropfen von dem Oel des geflossenen Weinsteinsalzes, helffen. (oleum tartari per deliquium) Denn gähren und färben muß es schlechterdings, ehe man weiter schreiten und den Indig zusetzen kan. Die Ursache dessen ist, daß, wenn der Weyd nicht färbet und man den Indig dennoch zusetzet, man sodann nicht versichert ist, ob der Weyd durchgängig vergeblich hinzugethan sey? ingleichen weil die Farbe schlecht wird.

§. 208. Zeiget sich aber der Wächter gut, so kan nunmehro der Indig darzu gethan werden. Der Indig muß gut seyn. Denn man hat sol-

chen, der gar nicht tauget in grosser Menge, er muß, wenn man ein Stück zerbricht, auf dem Bruche küpfrig sehen.

Lasset demnach 1. Quintlein gebrannten Weinstein in warmen Wasser zergehen, welchen man vorhero pülvert, rühret darunter 1. Loth Indig, massen es nicht eine Indig- sondern Weydküpe werden soll, ausserdem bey der Indigküpe wenig Weyd und noch einmal so viel Indig gebraucht wird, schüttet solches in die kleine Küpe, rühret es wohl, last es 1. Stunde ruhen, rühret die Masse, und wenn sie 2. Stunden gestanden, so hänget abermals einen Wächter drein, und also fahret einen halben Tag über fort, daß allzeit, wenn es ein paar Stunden geruhet und sich völlig gesetzet, der Wächter in die Flüßigkeit gehangen werde. Gehet es wohl von statten, so muß der Wächter immer dunckler werden.

§. 209. Will man es über Nachts, oder etliche Tage, stehen lassen, vielleicht weil man zu arbeiten verhindert wird, so frischet man es mit ein wenig Kalcke an, der Kalck machet es auch blauer. Solte es allzustarck nach Kalcke riechen und dieser ungewöhnliche Veränderung nach sich ziehen, so thut annoch etwas Weyd hinzu.

Ferner frischet diese Probeküpe mit wenigen siedenden Wasser, worein etwas Färberröthe und Kleyen gekocht worden, an, so wird sich nach 1. oder 2. Stunden der Wächter wohl und gut zeigen, daher wird sodann zum färben selbst geschritten.

§. 210. Hanget den eisernen Ring, wie oben gemeldet worden, ein, daß er das Marck nicht berühre,

rühre, thut $\frac{1}{4}$ Elle feuchtes weisses Tuch darein, so hin und wieder zu bewegen ist. Nach Verlauf einer Stunde windet das Tuch aus und spület es in kalten Wasser. Nachher kann die Brühe zum Blaßfärben gebraucht werden, ingleichen kan man das Tuch 2. auch wol 3mal einhangen. Es kommt drauf an, ob die Farbe durchgesetzet hat, ob nemlich, wenn etwas mit der Scheere abgeschnitten wird, es auf dem Schnitte blau erscheinet? Bey der kleinen Probeküpe ist dieses schwer zu bewürcken und in grossen ereignet sich dieser Mangel nicht so leicht.

§. 211. Der Weyd und Indig sind beyde ausländische Gewächse. Letzterer ist ein wachsthümlicher schon ein wenig gefauleter Saft, ersterer ist ein gefauletes und auf vielerley Weise schon bearbeitetes Kraut, ehe es zu uns gebracht wird. Indig ist zwar in etwas corrosivisch, aber er verliret viel von seiner Schärfe durch die Zusätze. Es gehet demnach in der Küpe eine gemischte Gährung eine Weingährung und eine faulende, und nach Beschaffenheit des, was man zusetzet, letztere auch mit einer sauern Gährung für, doch hat die faulende allenthalben die Oberhand,

§. 212 Die Küpe im Farbehause stellet also an: Streuet in die Küpe 1. Metze Weytzenkleyen daß der Boden bedeckt sey, siedet, in einem Kessel Wasser, 2. Stunden über Färberröthe, schlaget die Brüke siedend aus dem Kessel in die Küpe welche letztere gleich anfänglich mit siedenden Wasser auszubrennen und zu reinigen ist. Man pfleget auch den Boden des Kessels mit ein wenig Kleyen zu bedecken und sie gelinde zu rösten,

ehe

ehe das Wasser in Kessel gegossen wird. Thut z. E. 1 Viertel Scheffel, Dreßdnischen Maßes, Weyd in die Küpe, welcher in der eingelassenen warmen Brühe wohl durchrührt werden muß, lasset es 3. Stunden über wohl verdeckt stehen, indem ordentlich übergefaltzte Breter darüber gelegt und auf diese Decken geleget werden. Lasset es 11. bis 12. Stunden stehen, doch rühret es alle 3. Stunden und bey dem 2. mahligen Rühren setzet so viel Kalck hinzu, als Weyd gewesen, nach der Kalckspeise lasset ¼ Stunde Luft darzu, dann decket es bis auf eine mäßige Oefnung zu, weil zur starcken Bewegung des Kalckes Luft erfordert wird.

§. 213. Nach Verlauf einer Stunde füllet die Küpe vollends mit heissen Wasser an, in welchem Weitzenkleyen gesotten worden, rühret es und gebt ihm zum andernmale Kalck, deckt es wohl zu; lasset es 1. Stunde ruhen, henget den Wächter ein und wenn Blumen vorhanden, d. i. Blasen auf der Oberfläche, welche blau sehen und die Zeichen der Gährung vorhanden, auch das Marck im Ausschaufeln fast grün siehet, binnen ½. oder gantzen bis 2. Minuten aber an der Luft sich sogleich in blau verwandelt, so thut ohngefehr 2. Pfund Indig, welcher vorher gepülvert und mit ein wenig Pottasche 1. Stunde über gekocht worden, darzu. In der 18den Stunde thut 4. Pfund Sommerröthe darzu, rühret es, last 2. Stunden ruhen, alsdenn kan alle 2. Stunden etlichemal der Stahl gesetzet und nachgesehen werden, ob er wohl blaue und ob die Küpe florire? so kan man färben. Nachher kan die Küpe wechselsweise mit Kalck und

Pottasche gespeiset werden, man kan auch letztere hinweg lassen. So oft Kalck gegeben worden, müssen wenigstens 16. bis 24. Stunden verflossen seyn, ehe man die Waare hinein bringet, ie zärter diese ist, desto länger ist anzustehen, weil anfänglich der Kalck am schärfsten angreift.

§ 214. Wenn alles nicht hilft, daß es florire, so schlaget einen ziemlichen Theil der Küpe wieder in den Kessel und wärmet sie an. Hat man 1. oder 2mal daraus gearbeitet, so können in geringerer Menge, als zuvor, die erzehlten Stücke wieder zugesetzt werden.

Wenn man das gantze Verfahren, wie eine andere Gährung tractirt, so ists nicht leicht möglich, daß man den sonst oft vorfallenden Schaden des Verderbnisses und des Umschlagens zu besorgen habe. Daß die Küpe durch Gährung gedeye, ist gar wenig Färbern bekannt, da doch an dieser Wahrheit sehr viel gelegen ist.

Drehet das eingehangene Tuch nach einer Stunde wieder aus, ringet es, jedoch gar wenig, und spület es in kalten Wasser.

§. 215. Die kalte Küpe mit Harn ist mit wenigern Umständen vergesellschaftet. Man kan damit Tuche und andere Wollwaaren, Schaaf- und ander Rauchwerck in kleiner Menge geschwinder, als zuvor blau färben: Tödtet das Haar und Wolle mit Kalcke, wie unten bey dem Kirschner-Handwerck gelehret werden soll, oder, wenn es Tuche u. d. g. spület sie, reibet 2. Theile Weyd mit 1. Theile Indig, trocken unter einander, giesset nach und nach alten Harn zu, bis es flüßig nug, rühret es wohl und zwar anfänglich binnen

nen 2. Stunden 1mal, wiederhohlet das Rühren 3mal, last es in der Wärme verdeckt stehen, bis sich oben eine blaue Blume zeiget. Man kan auch die zuvor mit Farbeblumen gelb gefärbete Waare damit grün färben.

§. 216. Wenn es nicht mit auf Rauchwerck, sondern nur auf Wollwaare zugerichtet wird, so lassen andere den Indig vorher in Eßig in gelinder Wärme 1. Tag überstehen, reiben die Massa mit Harn in einem Mörsel, jedoch diesen nur nach und nach hinzugiessend, thun etwas Röthe und wieder faulenden Harn darzu, rühren es täglich 3mal, dann täglich 2. und am 5ten und 6ten Tage nur 1mal, lassen es sodann ruhen, bis es floriret. Mit Blauholz und gar wenig Grünspahn färbet man auch blau. Man muß aber die Flotte 3mal wiederhohlen. Es dienet zu Kleinigkeiten, ist auch nicht ganz feste Farbe.

§. 217. Die kalte Indigküpe ohne Harn wird mit Indig, starcker Seifensiederlauge, gelöschten Kalcke und Kupferwasser in einem aus Weidenholze gefertigten Gefässe gemacht. Es ist dieses die geschwindeste Küpe. Mit Blauholz, oder auch Orscille kan man alsbald blau, aber nicht auf beständig, färben.

§. 218. Der Absud auf roth geschiehet mit 2. Theile Alaune und 1. Theil Weinstein. Einige nehmen auch Steinsalz mit einer Auflösung, die in Scheidewasser und Zinne bestehet, ausserdem wenn man nicht in einem thönernen sondern zinnernen Kessel färbet, kan das Zinn aus dem Scheidewasser hinweg bleiben. Dieses macht die Farbe lichtroth. Sonst sind Alaune und Weinstein

das

das gewöhnlichste zum Absude, nemlich zu lichten rothen und gelben Farben, mehr Alaune, als Weinstein, je mehr sie lichte werden sollen, aber zu dunckten mehr Weinstein, als Alaune, zum Schwarz gedachtermassen keine Alaune.

Wer der Sache nicht völlig g ewiß ist, oder auch ein erfahrner Künstler, muß, im Fall ihm nach einer Probe zu färben vorgeschrieben worden, den Versuch vor allen Dingen mit dem Färben in Töpfen machen.

§. 219. Das ächtrothe von dunckelroth bis auf blaßrose und so weiter, färbet man mit Concinille. Diese Farbe stehet, nachdem die eben so schön und ächt färbende Chermeskörner, von welchen das Wort Kermesin, oder Karmesin entstanden, hier zu Lande aus der Mode kommen, unter denen rothfärbenden Dingen oben an. Sie giebet ihrer Natur nach eine Karmesinfarbe.

Karmesin damit zu färben, so nehmet, auf jedes Pfund wollen Garn, zu dem vorgängigen Absude

4. Loth Weinstein und
4. Loth Alaune,
2. Hände voll Weitzenkleyen

und siedet das Garn, oder andere Waare eine Stunde darinnen in Wasser, welches über die Waare reichlich zusammen schlagen muß, ab. Soll die Farbe Scharlach werden, so nehmet der Alaune mehr, als des Weinsteins. Denn Scharlach ist eine lichte Carmesinfarbe, soll sie noch lichter werden, so nehmet 2 $\frac{1}{2}$. Loth Weinstein bis 3. Loth und 5. Loth Alaune.

§. 220.

§. 220. Nachdem der zinnerne Kessel, oder, in kleinen, das töpferne Gefässe, wohl gereiniget, der Sud geschehen und die Waare so ziemlich getrocknet worden, so vermischet auf jedes Pfund Waare, wenn sie Karmesin werden soll,

1. Loth gepülverten Concinille mit eben so viel Weinstein und gehörigen Wasser

lasset die Waare 1. Stunde in dieser Flotte sieden, drehet solche etlichemahl in und aus der Flotte, oder ziehet, wenn es Garn ist, dieses auf, und nieder, windet es sehr gelinde aus und spület es in kalten Wasser.

Not. Das Wollene und Seidene ist mir auf diese Weise allzeit wohl gerathen, aber das Leinene erfordert in den Absud so schwer Scheidewasser, als man Concinille genommen, muß auch überdis 5. mahl in die Flotte, so man immer verändert, gebracht werden.

§. 221. Je mehr Scheidewasser zugesetzt wird, desto lichter wird die Farbe. Grapp, als eine zwar nicht gantz ächte, doch ziemlich beständige Farbe, mit Gelbholze zusammen gesezet, geben Scharlach. Man färbet auch Scharlach mit Gummi lac, ingleichen mit denen Holzfarben, auch kan nach Gelegenheit, nach Beschaffenheit der Waare und anderer Umstände, auf iedes Pfund Waare, an Concinille 2. Loth genommen werden. Weil auch die Concinillfarbe durch alle alkalische Salze verdunckelt, durch sauere erhöhet wird, so pfleget man den Weinstein, ingleichen die Alaune, wenn man dunckle Schattirung machen will, zu rösten, oder calciniren, und solche dadurch in etwas alkalisch zu machen, wiewol der Weinstein auch ohne

das

das Rösten, oder Brennen, ziemlich alkalisch wird, weil seine Säure, die von Natur in ihm die Oberhand hat, durch das Kochen in Wasser grossen Theils hinweg gehet.

§. 222 Wenn Scheidewasser, in welchem Zinn aufgelöset worden, welches letztere aber berglauter und ohne Bley seyn muß, darzu genommen wird, so wird die Farbe allerdings verschönert. Man schwächet 4. Loth Scheidewasser mit eben so viel gemeinen Wasser, thut darein so viel Salmiac, als darinnen zergehen will, so wird ein sogenanntes Königswasser, (aqua regis) daraus, womit man auch, wenn es nöthig wäre, Gold auflösen könte. Hierein wird 1. Loth Zinn, gekörntes, oder sonst klein gemachtes, geworfen, so löset sich dieses auf, und das Zinn setzet sich nachher durch die mehrere Flüßigkeiten grossen Theils zu Boden. Auf jedes Pfund Waare werden 1. bis 2. Loth von dieser Auflösung zugegossen. Man setzet dem Scheidewasser auch wol etwas weniges Salpeter zu.

§. 223. Wenn man schlecht roth, mit halb Färberröthe und halb Grapp machet, so wird das Scheidewasser nur in den Sud genommen. Man kan in 1. Pfund Scheidewasser und 1. Pfund Wasser, wenn es nach gemeiner Art gemacht werden soll, 4. Loth berglauter Zinn auflösen. Zu halbächt, nehmlich halb Concinille und halb Holtzfarbe, z. E. Grapp, wird solches gleichfalls gebrauchet. Also macht man halbächt folgender gestalt:

Wenn das Wasser im Absiedekessel bald am Sude ist, so thut

3. Pfund

3. Pfund Alaune,
2. Pfund Weinstein und
2½ Pfund Scheidewasser, darinnen Zinn aufgelöset worden,

hinnein, im Fall 1. Stein Waare gefärbet werden soll. Ehe es noch kochet, drehet die Waare 3. mahl aus und ein, sodann last es 2. Stunden über kochen, drehet es mittler Zeit etliche mahl aus und ein und schliesset es zuletzt auf, welches der Sud ist.

§ 224. Zum Ausmachen nehmet 3. Pfund Grapp, 16½ Loth Concinille, 1. Pfund präparirtes Scheidewasser, schüttet alles in das lauliche Wasser in Kessel, damit die Farbe nicht erschreckt wird, drehet die Waare oft ein und aus, last es 2. Stunden über gehen. Man kan auch der rothen Farbe durch die Curcumee eine besondere Annehmlichkeit geben, sie ist aber unbeständig. Im übrigen färbet auch das kleine Rossolis, denn die Veronica liquosa u. a. m. roth, wenn sie mit Alaune aufgeschlossen werden.

§. 225. Gelb wird mit Indianischen Gelbholze, oder mit Farbeblumen, Pfriemkraut genannt, oder Schart, oder Wiede, oder griechisch Heu, oder, wie ich selbst befunden, mit der saftigen Wurtzel des Schellkrautes und mit vielerley andern Wurtzeln gemacht.

§. 226. Auf 24. Pfund Waare nehmet in den Sud, wenn es Frantzgelb werden soll,

1. Pfund Römische Alaune,
1. Pfund Weinstein
½ Pfund präparirt Scheidewasser,

dieses thut zusammen ins lauliche Wasser in Kes-

sel, drehet die Waare, ehe es siedet 3. mahl hin und wieder, lasset es 2. Stunden sieden und drehet die Waare aus.

Dann zur Flotte

Nehmet 12. Loth Curcumee,

1. Pfund Gelbspähne, so zuvor eine halbe Stunde über gekochet auch 1. Tag über eingeweicht gewesen.

Man ziehet die Waare so lange aus und ein, bis sie die behörige Farbe hat.

§. 227. Das Lichtgelbe hält nicht so fest, als Dunckelgelb. Die Schattirungen bringet man durch Vermehrung und Verminderung derer färbenden Dinge heraus. Wenn das Scheidewasser hinweggelassen wird, so ist mehr Alaune zu gebrauchen z. E. auf 1. Pfund Wolle 4. oder mehr Loth Alaune nebst 1. Loth Weinstein.

§. 228. Leinen und Baumwollen machet erst roth mit Saflor, dann kochet Curcumee mit Gelbspähnen, doch lasset jene nicht so lange, als diese im Wallen, es muß auch etwas Meersalz darzu gethan werden. Isabell wird erst mit Seiffe abgesotten, denn mit Orlean und zuletzt mit Curcumee gefärbet. Man kan auch die Seiffe und den Orlean zusammen thun und zuletzt, wenn es siedet, etwas Salmiac zusetzen, da denn das Meersalz hinweg bleibet. Das vor dem Gilben vorhergehende Röthen machet die gelbe Farbe lebhaft, auch überhaupt anders, als ohne Röthe.

§. 229. Schwefelgelb machet man mit Johannisblumen und Alaune, und wenn man die Waare grün färben will, schicken sich zur vorherigen gelben Farbe Schart, und Pfriemkraut, oder

Färbe-

Färbeblumen. Das Röthen kan auch mit Firnaboc, Salpeter, gebrannten Weinstein und gebrannter Alaune geschehen.

§. 230. Was grün werden soll, wird zuerst lediglich aus der Küpe blau gefärbet, hernach abgesotten und dann mit Farbeblumen gegilbet, oder zuerst gegilbet und zuletzt geblauet. Wiede, Färbeblumen und Schart sind am schönsten zum grün. Ist der Grund lichtblau, so entstehet ein ander grün, als wenn er dunckelblau. Was mit Grünspahn grün gefärbet wird, ist unächte Farbe, weil dieser spröde und fressend ist.

§. 231. Wenn man gewisse Höltzer und Gewächse mit der Säuere des Kupferwassers schärfet, so entstehet eine schwartze Farbe. Diese Schwärtze bestehet in einem aufgelöseten Eisen. Man macht den Absud zu schwartz insgemein mit einem Beschlage. Die hieher gehörigen Gewächse, Höltzer und Früchte sind unter andern Galläpfel, Sumach, oder Schmack, Erlene Rinde und Spähne, Theeblätter, Blauholtz und viele andere. Aus dem Absude ist obengedachtermassen die Alaune hinweg zu lassen. Halb Galläpfel und halb Kupferwasser geben die gröste Schwärze, weniger Kupferwasser und mehr Galläpfel machen, daß das Schwartze ins Blaulichte fällt, aber mehr Kupferwasser tauget nichts. Denn die Farbe wird dadurch röthlich und fressend. Das mehr und weniger verstehet sich allhier vom Gewichte. Galläpfel sind kostbar, geben aber das feineste Schwarz; Nach diesem folget in der Güte der Sumach und ferner die erlene Rinde und übrige

Hölzer. Ruß und Eisenschwärtze sind die schlechtesten.

§. 232. Zum Schwarz siedet die blaue Waare ab in 1. Theile Galläpfeln, 1. Theile Gelbspähne und 2. Theilen erlener Rinde; man läst es nehmlich 3. Stunden über sieden und nimmt die Waare aus, dann wird sie 1. Stunde in Salmiacwasser gesotten und abgekühlet, zuletzt wenn das Kupferwasser dazukommt, wird solches jedoch daß es schlechterdings kein anderer als Eisenvitriol sey, in gleicher Menge mit Blauholze, oder auch Sumach, 1. Stunde über gesotten. Doch ist besser, wenn man nur einen Wall über die Waare gehen und solche nachher 3. 4. 5. biß 12. Stunden, wornach die Waare derb und dicke gefiltzet ist, in der Brühe läst.

§. 233. Die Farbe derer Hüthe, besonders derer feinen, erfordert mehr Zeit und Umstände, als zu Tüchern und Zeugen. Denn Haarhüthe nehmen die Farbe schwerlicher an, als Wolle und überhaupt ist der Filz zu Hüthen undurchdringlicher, als Tuche und Zeuge. Wir kommen bey dieser Gelegenheit zu dem Handwerck derer Huthmacher. Es ist bereits oben erinnert worden, daß einerley Handwerck in vielerley, von einander zuweilen gar sehr unterschiedene, chymische Verrichtungen einschlage, welches auch allhier statt findet.

§. 234. Die Wolle zu Hüthen muß kurtz seyn, daher bedienet man sich der zweyschürigen Wolle, welche auch wohl noch mit Scheeren geschnitten wird, ingleichen wird hierzu die Lämmerwolle gebrauchet.

Unrei-

Unreine Wolle muß nothwendig vor allen Dingen gewaschen werden. Man brauchet darzu Harn, der mit Wasser verdünnet worden, oder eine hellen Aschenlauge. Durch beydes entstehet in währenden Waschen eine Seiffe. Nehmlich der Harn, oder statt dessen die Lauge, giebet das alkalische Salz und die in der Wolle befindliche Fettigkeit machet das andere Stück aus, so zu einer Seiffe gehöret, wie bereits oben erinnert worden. Die Art und Weise das Waschen anzustellen und die Handgriffe kommen auf die grosse, oder kleine Menge der Wolle an und sind willkührlich; aber dieses ist allzeit zu beobachten, daß man mit dem Waschen nicht über 2. Stunden mit einerley Wolle zubringen, ja etwa nur $\frac{1}{4}$ oder halbe Stunde dazu brauchen solle, nehmlich zu Reinigung eben desjenigen Ballens, oder Wickels, von dem ie und ie die Frage ist. Dann wo die Menge groß, da kan man wohl zu ganzen und vielen Tagen darüber arbeiten; am wenigsten ist die Wolle über Nachts in dergleichen alkalische Laugen zu weichen, wiewohl es darauf ankommt, ob die Lauge sehr scharf ingleichen ob wenig Wasser unter dem Harn genommen worden? denn scharffe Lauge löset endlich die Wolle gänzlich auf.

§. 235. Hierauf wird die Wolle, wenn sie vollkommen abgetrocknet, gefachet. Dieses geschiehet vermittelst des Fachbaums, der ungefähr 3. Ellen und mehr lang ist. Seine Gestalt stellet beynahe einen sehr grossen Fiedelbogen für und ist er mit einen Schnarr, oder starcken Darmseyte, gespannet. Man leget einen Hauffen kurtze Wolle auf den Tisch der Stuben- oder Kammer-

Werckstädte, über diesen Tisch hanget der Fachbogen an einer Leine horizontal, oder gleichsam wagerecht, von der Decke ab, man nimmet das weite Ende des Bogens unter den lincken Arm, schiebet das Schnarr mit dem andern Ende unter die Wolle, reisset vermittelst des Stöckleins so ein ¼ Elle langes rundes mit stumpfen gedrechselten Knöpfen versehenes ¾ Zoll starckes hartes Holz ist, ohne Unterlaß das Schnarr an, damit die Wolle dadurch geschnellet und zerschlagen werde, man schläget sie, daß sie in Flocken, so auf einen Hauffen fliegen, verwandelt und also sehr locker wird, den Hauffen drückt man mit einem bastenen Spreusiebe zusammen, welches nicht viel anders, als schon ein kleiner Anfang zum Filzen ist. Denn es werden dadurch aus der Wolle Fache, d. i. runde grosse Flecke gemacht, wiewohl sie zur Zeit annoch schlechten Halt haben.

§. 236. Grobe Hüthe müssen in der Stürtze und um solche herum, ein wenig dicker, als in der Gegend des äussern Randes und derer Krampen werden, daher leget man hernach bey dem Filzen ein kleines Fach auf das gröstere

§. 237. Das Filzen geschiehet auf dem kupfernen Bleche, welches eine runde Scheibe fürstellet, die wagerecht auf der Mauer des Kohlenofens, wie ein Deckel auf der Büchse, über des Ofens Oefnung, liegt, diese decket, und ohngefehr 1. dreßdnische Elle im Durchschnitt hat. Dieser Ofen bestehet aus einem gemauerten mäßigen Behältnis, in welches unter ermeldtes Blech ein Kohlfeuer gesetzet wird. Das Blech muß fleißig mit Wasser besprenget werden, damit der Schwaden

davon

davon in die Wolle ziehe, und solche warm befeuchte. Man drücket mit denen Händen auf das Fach, oder Wolle, so auf das angefeuchtete Blech gelegt wird, und rüttelt sie, so ergiebet es sich zu einem Filze. Denn die feuchten angewärmten Fasern der Wolle krümmen sich, lauffen zusammen und in einander. Was allzudünne, wird, muß durch Auflegung mehrer Wolle ausgebessert werden, damit der Filtz allenthalben die behörige Dicke erhalte. Zu einem Huthe wird, wenn er nicht groß, kaum ein halb Pfund Wolle gebraucht.

§. 238. Sodann wird der Filtz gewalcket. Das Walcken geschiehet auf einer höltzernen aus einer starcken auch breiten Bole gemachten kleinen Tafel, die an denen beyden schmalen Seiten mit Rändern versehen und dergestalt gegen und ein wenig über den Kessel abhängig gestellt ist, daß die Brühe, so mit einer Schöpfgölte aus den Kessel geschöpfet und auf den Filz gegossen wird, allzeit wieder in den Kessel lauffen könne. Auf sothanes Täflein leget man den Filtz, rollet ihn zusammen, begiesset solchen mit der ziemlich heissen Brühe, der Arbeiter tritt barfuß auf diese Werckstädt, waltzt und walcket tretend den Filtz mit denen Füssen, verwendet ihn sorgfältig, bis er egal geworden und gnugsam eingegangen ist. Die Brühe bestehet aus heissen Wasser, so mit Brantweinspülig, oder Weinhefen u. d. g. geschärft ist.

§ 239. Man färbet die Hüthe, wovon alsbald gehandelt werden soll, und steiffet sie mit Leime. Der Leim muß heiß hinein geklopfet werden, daß er durchsetze, widrigenfalls entstehet durch künfti-

gen Regen auf denen Hüthen, bey deren Gebrauch, ein Test.

Man bügelt sie, streicht sie mit Fettlappen, die mit Baumöl genetzt werden.

§. 240. Sowohl die feinen Haar- als die wollenen Hüthe, werden bey dem Färben mit Galläpfeln und sehr wenig indianischen Holze abgesotten, welches $\frac{1}{2}$ Tag über und länger geschehen kan, worauf das Schwärzen folget, so mit Kupferwasser, noch mehr indianischen Holze, als das Kupferwasser betragen und einer gar geringen Quantität Grünspahn 12. Stunden über geschiehet. Das Indianische Holtz muß 2. oder 3. Tage über in Wasser weichen und zuletzt kochen.

§. 241. Ferner lasset Wasser in den Kessel, thut darein Indianisch Holz 20. Theile, Gelbholtz $\frac{1}{20}$ so vorher beyderseits, iedes besonders, ein paar Tage über geweichet haben, lasset es 4. Stunden kochen, ferner lasset das Feuer gäntzlich abgehen und wenn es völlig überschlagen, so setzet $\frac{1}{20}$ Grünspahn zu, lasset die Hüthe 1. Tag über darinne liegen.

§. 242. Sind nun die Hüthe ganz fein, so schwärtzet man sie noch einmahl, sonderlich die Haarhüthe in dergleichen Bade, wie das vorige gewesen. Schlechte Hüthe färbet man ein eintziges mahl mit Kupferwasser, Weinstein und Schmack, Mittelhüthe zweymahl. In Ansehung derer feinen Haarhüthe, ingleichen derer Mittelhüthe ists gut, wenn sie vor dem Schwärtzen vorher aus der Weydküpe gefärbet werden.

§. 243. Ob man schon allerley Waare zu färben pfleget, so sind doch die Tuche und Zeuge der

meiste Gegenstand der Färberey. Bey denen Tuchmachern gehen allerley chymische Verrichtungen für, daher man davon an diesem oder einem andern Orte handeln kan. Denn hier kommt ein Waschen, das Beitzen, das Einschmieren mit Fette, das Stärcken, Walcken, die warme Presse und andere Bearbeitungen für.

Die Wolle wird nicht nur sortirt, die feine und lange schlechte und kurtze zusammen, sondern auch gelesen und der Unrath davon gethan.

Zu denen Zeugen braucht man einschürige, oder Winterwolle. Zu Flonelle wird die Wolle gelesen, gezopfet, gerissen, gekrämpelt, gesponnen, gespület, zur Werfte gefertiget und gewürcket, gefilzet und gerauet und ein wenig gewalcket.

§. 244. Boy ist ein gefilzeter und nicht gerauter Flonell. Man wircket zwar den Flonell sowohl, als den Boy, wie Tuch, aber sehr locker, daher sie mehr zu Zeugen, als zu Tuchen gerechnet werden müssen. Man richtet sie auch nicht zu und ihre Breite ist kleiner als derer Tuche.

Frieß ist eine Art des Tuches, iedoch ist dieser mit vervielfältigten Faden gewircket, lockerer und rauher. Er wird gewalcket, nicht aber geschoren, sondern nur gerauet. Zum Rauen bedienet man sich, wie bey dem Flonell, der Karte, so aus Kartendistel bestehet und die Eigenschaft einer Hechel hat.

Die Wolle der Zeugmacher muß weit feiner seyn, als zu Tuchen, wie sie hier gefertiget werden. Man kämmelt sie, daß sie klar und über ein paar Ellen lang wird. Das Kämmeln geschiehet

schiehet durch Zuthuung Fettes und der Wärme, mittelst drätherner Instrumente.

§. 245. Zu Tuchen wird die Wolle auf einem eisernen Kamme gerissen, auf einem klärern gekrämpelt, oder anstatt des letztern, gekämmelt, welches die Wolle noch klärer machet, was man auf einmahl von dem Kamme abhebet, heist eine Flöte.

Hierauf folget das Spinnen, wobey sich zu hüten, daß die Faden nicht übermäßig gedrehet werden: man machet die Werfte durch das Auffschären, welche sogleich von der Länge seyn muß, als lang ein Stück Tuch, oder Zeug insgemein ist.

Die Werffte wird hinwieder von der Schärküpe abgenommen und gestärcket.

§. 246. Das Stärcken ist, wenn in kaltes Wasser zu 1. Tuche $\frac{1}{2}$ Dreßdner Metze Rockenmehl gerühret, darzu warm Wasser gegossen, die Masse scharf gerühret, mittler Zeit da man rühret, völlig siedend Wasser zugegossen, die Werffte nach und nach von einem Ende bis zu dem andern eingetauchet, ausgehoben, so oft dieses geschehen ausgedrückt, damit fortgefahren, indem man immer wiederum so viel von der Werffte ins Faß leget als dieses fassen kan, gedachtermassen von einem Ende der Werffte, bis zum andern damit fortgefahren, und solche ein wenig ausgedrückt wird.

Man schüttelt solche nachmahls mit denen Händen auf, trocknet sie an Stangen, strecket selbige, baumet sie auf den Weberbaum, indem jeder Faden durch einen Ring, ferner durch den Kamm gesteckt et und angebunden wird. Was man mit dem Schützen quer hindurch schiesset, heisset der

Ein-

Eintrag. Zu feinen Tuchen schläget man im Wircken mit dem Kamme desto derber an,

§. 247. Hierauf folget das Walcken. Man leget das Tuch in die Stöcke, giesset beständig siedend Wasser zu, in welches Walckerde, oder besser Seiffenwasser, oder am besten, Brantwein gethan werden, und spület sie. Währenden Walcken lauft das Tuch sehr ein, ie mehr es locker gewircket ist, es gehen auch Flocken davon los, welche von allen Meistern insgemein zu dem Handwercke geliefert werden müssen und womit dieses nachher seinen Handel treibet.

Das Walcken hat das Wesen des Filtzens, woraus eine gar besondere Festigkeit entstehet. Langhährigte Zeuge hingegen filzen nicht, können auch daher nicht gewalcket werden.

§. 248. Man übergiebet hierauf die Tuche dem Bereiter, oder statt dessen, dem Tuchscheerer, welcher sie in der Stube stückweise über eine Stange ziehet und kartätschet, auch dieselben auf beyden Seiten mittelst einer besondern grossen und breiten Scheere, scheeret und bürstet.

Die Kartätschen sollen nicht eisern, sondern von Kartendistel gemacht seyn. Man hanget die Tuche auf und trocknet sie, welches im Winter in der Stube geschiehet, legt sie auf beyden Seiten zusammen und schaft sie in die Farbe.

In denen Gegenden, wo man Tuchfabriquen hat, solte man billig mit mehrern Fleiß dahin bedacht seyn, daß man die Distel, so zu denen Chartten gebraucht wird, selbst erbauen möchte.

§. 249. Nach dem Färben folget das Recken, oder Ausdehnen am Rahmen, welche vortheilhafte

te Verrichtung der Tuchbereiter, nachdem er die Tuche wiederum aus der Farbe bekommen, zum Nutz derer Verkäuffer vorzunehmen pfleget. Denn das Tuch ist sowohl im Walcken, als Färben um etliche Ellen eingegangen. Hingegen ist das oben ermeldte Scheeren desto nöthiger, damit die allzulangen hervorragenden Fasern der Wolle hinweggenommen werden.

§. 250. Bey dem Pressen leget man unten eine eiserne, auf diese hölzerne Blatte, sodann wird das Tuch Blätterweise, zwischen alle einfachen Blätter ein aus Pappe bestehender Spahn, und zuletzt oben abermahls eine hölzerne und auf diese eine eiserne Blatte geleget, da denn bey scharfen Pressen, indem die Maschiene, mittelst eines langen Hebels, scharf zusammen geschraubet werden kan, leicht eine Entzündung erfolget, weshalber man Wasser zum löschen bey Händen haben muß.

Von denen Mahler- und Tischerfarben.

§. 251. Die Farben theile ich ein, in diejenigen, so aus dem Thierreiche genommen werden, als da ist Concinille und Kermeskörner, wiewohl beyde auch von wachsthümlichen Dingen Theil nehmen; dann in die Farben, so man von denen Gewächsen erlanget und welche insgemein Saftfarben genennet werden, ob schon die Concinille mit dem aus ihr bereiteten Carmin auch eine Saft- oder Wasserfarbe ist, als wohin gehören:

a) das Saftgrün so aus verfauleten Schießbeeren gemacht wird, und dunckelgrün färbet.
b) der Safran,

c) der

c) der Lacmuß, der Violetblau färbet, und aus der ausländischen Sonnenwende, ingleichen aus Heydelbeeren gemacht wird, indem man diese zerdrücket, einkochet und den Saft mit Grünspahn, Salmiac und lebendigen Kalck auflöset.

d) Das Gummi guttæ, so ein Harz eines ausländischen Baumes ist, Citronengelb machet und meist unter den Goldfirnis genommen wird, als wohin auch alle färbenden Gummata, die sich in einer nicht fettigten, sondern wässerigten, oder geistigen Flüßigkeit auflösen, zu rechnen sind.

e) Das Kuggellac, so ein Decoctum von Brasilienspähnen ist,

f) Brasilienroth und alle Holzfarben.

Ferner in die Erdfarben z. E. blaue Schmalte, Berlinerblau, Schieferweiß, Rauschgelb, Operment, so gelb färbet, Ocker, Grünspahn, Umbraun, rother Bolus, Mennige, Zinnober, und dann in die gemischten und gemachten Farben, z. E. Tusche, Carmin, Ultramarin, Berlinerblau u.d.g.

§. 252. Ich theile die Farben ferner ein in Farben ohne Körper, welche nehmlich durchsichtig und dennoch nach der Absicht sattsam lebhaft sind; und in körperliche oder undurchsichtige.

Mit jenen werden mathematische Risse, allerhand Kupferstiche, z. E. Bilder und Landcharten überstreichen.

Also macht man die blaue Farbe ohne Körper, wenn man das Dünne von Lacmuß, so in Wasser aufgelöset worden, mit dem Pinsel hinwegnimmt und solches aufstreicht, als dergleichen auch mit

dem

dem Bergblau, so in dünnen Gummiwasser zerrieben worden, geschiehet.

§. 253. Grün ohne Körper wird zwar auch mit dem Körperlichen Grünspahne gemacht, aber dergestalt: Man löset destillirten Grünspahn in weissen Weineßig auf, worzu gar wenig von Cremor tartari gethan wird, läst es sich setzen, giesset das klare Neigungsweise ab, thut klar gepülvertes Gummi darzu und setzet es an die Sonne. Das Ueberbleibsel kan wieder mit frischen Eßig so lange ausgezogen und abgerieben werden, als es eine Farbe giebt. Soll die Farbe gantz licht werden, so können wenige Tropfen Wasser, auch wohl eine sehr geringe Quantität Safran, dazu kommen, wenn nehmlich von jener erstern Farbe etwas abgegossen wird. Es muß aber des Safrans sehr wenig seyn. Oder wenn, statt des Safrans, Gummi guttæ zugesetzet wird, so entstehet Zeisiggrün. In Wasser aufgelöstes Saftgrün, mit ein wenig aufgelöseten Lacmus, eine dunckle Farbe.

§. 254. Roth ohne Körper: Man löset Carmin in Wasser auf und mischet ein wenig Zuckerwasser darunter. Hiermit bringet man durch viel, oder wenig Wasser, alle Schattirungen des Rothen heraus. Es ist aber zu mercken, daß kein Gummi darzu zu nehmen sey.

§. 250 Gelb ohne Körper: mit Gummi guttæ und Wasser. Vermischet man es mit gar wenigen Carmin, so entstehet orangengelb. Safran, mit wenig Alaunenwasser, giebt dunckelgelb.

§. 256. Braun macht man mit dem Sude, oder Decoct von grünen welschen Nußschaalen, welches man mit weniger Alaune kochet.

Schwarz,

Schwarz, Grau, Perlenfarbe und alle Schattierung im Schwarzen mit Tusche.

§. 257. Unter denen Dinten ist gelb und roth insgemein am meisten durchsichtig. Zur rothen Dinte siedet anderthalb Loth Curcumee mit 1. Loth Alaune in Wasser, so wird eine gelbe Brühe, weichet 1. oder 2. Tage 4. Loth Firnaboc in darüber zusammenschlagenden weissen Weineßig, schüttet alles zusammen, wenn es siedet, so thut ein halb Loth gepülverte Alaune, nebst dergleichen 1. Loth Concinill darzu, last es so lange kochen, bis der Schaum oben Lichtroth wird, seihet es durch eine weisse Leinwant, thut ein wenig arabisch Gummi und weissen Zuckercand darzu.

§. 257. Schwarze Dinte: Giesset Regen oder Schneewasser auf gröblich zerstossene Galläpfel, davon 6. Loth genommen werden können, lasset es 2. Tage über in mäßiger Wärme weichen, in einem andern Gefässe löset 5. Loth Kupferwasser, so Eisen und nicht Kupfer enthält, daher man, wie allzeit zur schwarzen Farbe, Eisenvitriol fordern muß, in warmen Wasser auf, schüttet alles mit samt dem Bodensatze, zusammen, rühret es wohl, mischet darunter 1. Loth Arabisches Gummi, nebst 2. Loth Brantweine. So ists eine Dinte, die in geraumer Zeit über nicht schimmelt, bis nehmlich der Brantwein gänzlich verflogen, da man alsdenn etwas andern darauf giesset.

Man kan auch 4. Loth Galläpfel mit 2. Loth Blauholze und statt des Wassers, den Extract von Theeblättern darzu nehmen. Niemahls soll schwarze Dinte kochen.

§. 259. Zu denen Erdfarben gehöret Gummiwasser, zu Saftfarben aber ist nicht leicht Gummi nöthig.

Roth wird mit Zinnober und etlichen Tropfen Safranwasser gemacht, damit er lichtroth bleibe. Zinnober und Auripigment geben Orangengelb, Zinnober mit Bleyweiß, Fleischfarbe.

§. 260. Kugellac z. E. Florentinerlac, giebt gleichfalls roth. Man temperiret es mit unten folgenden Temperaturwasser No. 2.

Karmin, welchen man in einer Muschel, nebst wenigen Canarienzucker, in kalten Wasser zerreibet, giebt ungemein schön roth. Man kan ihn mit Schwartz, mit Bleyweiß, Nürnberger Bolo, mit Ocker, vermischen. Der Bolus wird mit Num. 2. gerieben.

Mennige wird mit unten folgenden N. 1. gerieben.

Nürnberger Bolus reibet man mit Num. 2. als dergleichen auch mit dem Armenischen Bolo geschiehet.

§. 261. Firnaboc giebet Brasilienroth, wird in Eßig geweicht, hernach mit ein wenig Wasser und Alaune gekochet, durchgeseyhet und mit Gummi angemacht.

§. 262. Zur weissen Farbe wird Bleyweiß gebraucht. Das harte ist das beste. Noch sicherer ist das Schieferweiß, weil dieses nicht verfälschet und im übrigen mit jenem einerley ist. Beyde werden mit unten folgenden Num. 1. angemachet.

§. 263. Indig, mit Kalckwasser gerieben und mit Num. 1. angemacht, giebet ein schönes Blau zum Mahlen und zum Tuschen. Man schattirt den Indig mit sich selbst, ingleichen wenn man

grüne

grüne machen will, mit Schüttgelb, auch Auripigment und Saftgrün.

Bergblau reibet man mit dünnen Gummiwasser, iedoch nicht allzulange, um der Farbe nicht zu schaden. Es kan mit Bleyweiß erhöhet werden.

§. 264. Das Berlinerblau wird im Wasser aufgelöset und mit Gummi vermischet, dessen aber gar wenig zu nehmen ist.

Man kan auch eine blaue Farbe über die andere streichen und schattiren.

Das Berlinerblau kan mit Florentinerlac zur Columbinfarbe, oder mit Schieferweiß, zur Erhöhung, angelegt werden.

Wenig Berlinerblau und viel Auripigment machet grün.

§. 265. Ultramarinblau ist rar und kostbar, an deren Stelle bedient man sich des Berlinerblauen. Es wird zur Miniaturmahlerey gebraucht.

Lacmuß wird mit dem dünnesten Kalckwasser eingemacht, auch wenig Gummi zugesetzet,

§. 266. Zur gelben Farbe gehöret Safran, mit gar wenig Alaune und zuletzt etwas Gummi.

Auripigment ist zwar giftig, aber schön an Farbe. Man reibet es mit Wasser ab und macht es an mit unten folgenden Num. 1. beschriebenen Gummatibus; Mit Zinnober wird es Orange; Mit dem Bleyweiß verträgt sichs gar nicht, es mag einfach oder mit andern Farben gemischt seyn.

Lichter Ocker muß mit Num. 1. angemacht werden, mit Nürnberger Bolus versetzt, macht Zimetfarbe.

§. 267. Berggrün wird mit Num. 1. angemacht.

Der

Der destillirte Grünspahn wird im steinern Mörsel klar gepülvert, etwas Cremor tartari darunter gethan, Weineßig aufgegossen, abermahls untereinander gerieben und verfahren, wie oben gemeldet worden. Mit Gummi guttæ versetzt wird Zeisig grün.

§. 268. Braun wird mit Umbraun in der Temperatur Num. 1. gerieben, wird mit Bleyweiß erhöhet. Wird er geglüet, so macht er Castanienbraun.

Cöllnische Erde giebt eine dunckle Mittelfarbe.

Tusche ist zum Schwarz und Schattiren in der Mahlerey unentbehrlich. Man kan in alle Farben damit zart schattiren, sie wird in Wasser zerrieben.

§. 269. Das Wasser zu Temperirung der Farben ist.

Num. 1.

Reibet 1. Loth arabisch Gummi mit ein halb Quentlein Myrrhen und ein halb Quentlein weissen Zuckercand in laulichen Wasser, setzet es hin, rühret es ein paar Tage über oft auf, ists oben klar, so giest es durch Leinwant.

Num. 2.

Dieses braucht man wider die allzugroße Härte und das Zusammendorren der Farben. Man braucht dazu.

1. Loth weissen Zuckercand,
2. Quintlein arabisch Gummi, und
$\frac{1}{4}$. Quintlein Tragant.

Man weichet auch damit die eingetrockneten Farben auf.

§. 270. Wenn man mit einer Farbe über die andere schattiret, nennet man es Lasiren.

Die

Die Schattirung geschiehet in allen Farben nach Gelegenheit mit Schwartz und Schieferweiß, oder Bleyweiß.

Indig wird mit Schwarz schattiret d. i. mit dem wenigen Schwarz untereinander gerieben und mit Bergblau, darunter etwas weiß gemischt worden, erhöhet, Bergblau mit Bleyweiß, Berlinerblau mit Lacmuß und Indig, Auripigment mit Safran, armenischen Bolus, Gummiguttä als eine zarte Saftfarbe giebt selbst alle Schattirungen; Ocker und Safran mit sich selbst, Berggrün mit Bergblau, Schuttgelb mit Berlinerblau, beyde mit Lacmus. Ferner destillirter Grünspahn und Gummiguttä geben vielerley Schattirungen, Zinnober mit Florentinerlac, dieser mit Köllnischer Erde; Carmin mit sich selbst und Florentinerlac.

§. 271. Derer Oelfarben bedienet man sich um solche abwaschen zu können, auch damit sie in Wetter halten mögen.

Man verlanget z. E. Kutschwagen, Schlitten, Gartengeländer u. d. g. anzustreichen. Daferne nun nicht bereits eine alte Oelfarbe an dem Holze, sondern dieses annoch ganz unangestrichen ist, so kan man nicht die Oelfarbe sogleich auftragen, sondern man trdäncket es zuerst ein paar mahl mit Leinöl, wenn es trocken, überstreicht man das Holz mit dem Grunde der Farbe, oder, wenn die Farbe keines besondern Grundes bedarf, geschiehet der Anstrich 2 mahl mit der Farbe.

Es ist aber ein Unterschied unter denen das Wasser aushaltenden Oelfarben. Denn man pfleget das Holzwerck, so nur in Stuben aufbehalten und nur etwa zuweilen mit einem feuchten Lappen vom Stau-

be gereiniget werden soll, nicht mit Leinöl, wie dasjenige, so im Wetter dauern oder wie ein Tisch gewaschen werden soll, sondern bloß mit einem Leimwasser, zu tränckeu.

§. 272. Zu Roth, als welches in Oelfarben eine derer wohlfeilesten ist, streicht man solchergestalt das Holz zweymahl mit Leinöl und dann 2. mahl mit der Farbe an, läst es aber allzeit vorher trocknen. Doch kan sie auch, wenn Zinnober gebraucht wird, kostbar seyn. Nach dem Oeltränncken wird der Grund nur fleischfarbig aufgetragen. Dieser bestehet meist in Nürnberger Bolus, der auf dem Reibesteine mit gar wenig Bleyweiß zerrieben worden, sodann wird der mit Firnis zerriebene Zinnober mit einem Pinsel dünne aufgestrichen. Ist ungemein schön und dauerhaft.

§. 273. Hierbey, und überhaupt bey allen Farben, ist wohl gethan, wenn man solche zuerst mit Leinöl und gar wenig Firnis abreibet. Es kan zwar letzterer im Anfange hinwegbleiben, dargegen aber muß er sodann bey dem Anstreichen destomehr gebraucht werden. Das erstere Abreiben aber mit Leinöl muß etwas dicke werden. Braucht man hingegen im Anfange viel Firnis, so werden die Farben bald hart und von einer Hauth überzogen.

§. 274. Ferner macht man roth mit 3. Theilen Mennige und 1. Theil Nürnberger Bolus, die man mit Oel und etwas unter gemischten Firnis abreibet.

Dann auch mit Florentinerlac, welcher aber im Wasser nicht dauerhaft und gleichwohl theuer ist.

Zur Mennige macher man den Grund von Nürnberger Bolus, Bleyweiß, Oel und ein wenig Firnis,

nis, so alles auf dem Reibestein untereinander gerieben wird. Die Mennige aber wird schön, wenn man sie erst mit Wasser reibet, dann völlig trocknet, ferner mit Leinöl und wenig Firnis abermahls reibet. Man kan auch, wer die Kosten nicht scheuet, mit Zinnober darüber hinfahren, so wird es eine besondere und recht brennende rothe Farbe.

§. 275. Dann bedienet man sich, zu Roth, der Englischen Erde, welche billig vorher geschlämmet und von ihrem Sande gereiniget werden soll.

Die allgemeineste rothe Farbe ist der Nürnberger Bolus. Dieser giebt auch den Grund ab, zu Bildern auf Leinwant. Man kan ihn, ohne weitern Grund, alsbald auf das mit Leinöl getränckte Holtz streichen. Im Anstreichen wird etwas mehr Firnis, als im ersten Abreiben zugesetzet.

§. 276. Weiß wird mit Bleyweiß, oder besser, mit Schieferweiß, gemacht. Man reibet es zuerst mit Wasser, dann, wenn es recht trocken, mit Firnis ab, so dicke, daß man es ballen kan, formiret Küglein davon. So wirds in kleinen gebraucht. In grossen wird es mit Leinöl gerieben, kalt Wasser auf das fettigte Mengsel gegossen und wieder so lange, bis das Wasser sich abgesondert, gerieben. Denn es wird mit dem Wasser schöner und gefüger, weil dieses, oben gedachtermassen, auch von denen Fettigkeiten etwas weniges im Reiben auflöset. Man tauchet den Pinsel in Firnis, zertreibet die Farbe damit und streicht sie also an.

§. 277. Zu Grün dienet in Oelfarben nichts, als Grünspahn, er sey nun destillirt, oder nicht. Reibet Bleyweiß, mit wenigen Kühnruß, in halb

Leinöl und halb Firnis ab, und streichet damit an. Dann werden gleiche Theile von Bleyweiß und Berggrün mit halb Leinöl und halb Firnis zerrieben, abermahls solches angestrichen und dann die grüne Farbe, wenn es trocken worden, aufgetragen. Die grüne Farbe entstehet allererst in währenden Trocknen.

Man kan auch den Grünspahn vorher in Eßig auflösen, reiben, trocknen und alsdenn erst mit Oel und Firnis reiben.

§. 278. Zur blauen Farbe ist am beständigsten der blaue Eschel aus denen Blaufarbenwercken. Es muß wenig Schieferweiß, oder Bleyweis darunter kommen. Streichet das Holz mit weisser Oelfarbe an, nachdem diese meist getrocknet, so fahret mit einem Haarpinsel in gantz trockene blaue Stärcke und traget diese auf den Grund.

§. 279. Gelb von Auripigment erfordert erst einen Grund von gelber Erde, die mit gnugsamen Bleyweiß vermischt worden. Man reibet das Auripigment in Harn, läßts trocknen und reibet es abermahls mit Leinöl und Firnis, gleichen Theilen, ab. Aber das Auripigment selbst läst sich auch in Oelfarben mit Bleyweiß nicht wohl vermischen.

Am meisten braucht man gelbe Erde und lichten Ocker.

§. 280. Braun wird aemacht mit Köllnischer Erde, Umbraun und duncklen Ocker. Man vermischet auch andere lichte Farben damit.

Will man Kienruß zum Schwarz brauchen, so muß er in einem nicht veralaßürten Topfe, vorher glüen. Soll alsdenn die Farbe bald trocknen, so

reibet

reibet man ein wenig Grünspahn und noch weniger Mennige darunter.

§ 281. An statt des Leinöls, kan auch Nußöl gebraucht werden. Man macht aber das Oel dicke, d. i. man verwandelt es in einen Firnis, meist um des baldigern Trocknens willen. Denn eine Oelfarbe ohne Firnis trocknet oft unter 2. und mehr Monathen nicht völlig.

Zum Firnisse, womit die Farben angemacht werden, siedet in einen neuen Topfe Wasser, daß er damit getränckt werde und der Topf nachher nicht so leicht, als ausserdem, anbrenne, tauchet den Topf auch äusserlich in siedend Wasser, giesset in den hinwieder getrockneten Topf 6. Kannen Leinöl, doch soll er so geraume seyn, daß er nicht gäntzlich erfüllet werde, habt eine Stürze bey der Hand, um, wenn eine Flamme entstehet, sie auszudrücken, mischet in das nur überschlagene Oel 1. Pfund Mennige, ein halb Pfund Bleyweiß und 2. Pfund Silberglätte, last es 3. mahl in die Höhe wallen, aber hebet den Topf allzeit schnell vom Feuer, damit es nicht überlauffe, werffet etwas gerieben Brodt hinein, so die übermäßige Fettigkeit an sich ziehet, oder, wenn es beynahe kalt, fahret mit einer Zwiebel darinnen hin und wieder, doch daß es nicht von der in allzugrosse Hitze kommenden Zwiebel überlauffe.

§. 282. Ein guter Oelfirnis zum Glanz auf blosse Leimfarben ist, wenn man

2. Kannen Leinöl,
½ Pfund Bleyweiß.

½ Pfund Silberglätte,
1 ½ Pfund weiß Fischbein, (os sepiæ)

stösset, unter einander reibet, in Leinöl kochet und währenden Kochen

1 ½. Loth Gummi Sandrac,
3. Loth gekochten Terbentin,
1. Loth Mastix,
1. Loth Colophonium.

pülvert, mischet und nach und nach einträgt. Zuletzt kan eine harte Brodrinde darein geworffen werden.

§. 283. Manche Gummata sind so zähe und hart, daß man sie in einem kleinen Mörsel nicht wohl stossen kan, indem fast alles davon springet, daferne nicht die Mörselkeule durch einen Deckel, welcher durchlochet ist, auf und nieder gezogen wird. Weil nun über einen kleinen Mörsel ein Deckel auch nicht wohl gebraucht werden kan, weil er verhindert, daß man die Keule im Stossen nicht werffen und nicht hoch genug heben kan, so pflege ich bey Kleinigkeiten zu dem kleinen Mörsel die Keule eines ungleich grössern Mörsels zu brauchen, die so breit ist, daß sie den Boden des kleinen fast gänzlich bedecke, wodurch das Ausspringen des Gummi verhindert wird.

§. 284. Die Lackierkunst ist nicht nur der Schönheit, sondern auch Festigkeit halber, erfunden. Denn es kan eine Farbe fester, als andere seyn, ob sie gleich nicht in Wetter stehet. Ein guter Lacfirnis ist allzeit fester, als eine blosse Wasserfarbe.

Man pfleget auf Holtz und alle feste Körper zu lackiren. Das sattsam dürre Holz glättet nach Möglichkeit, bestreichet das Holz warm mit unten

fol-

folgenden Pergamentleimwasser zu 3. 4. oder mehr mahlen, allzeit wenn es völlig trocken worden, aber das Leimwasser darf anders nicht, als mittelmässig starck seyn, was rauhe ist, wird mit Schachtelhalme poliret.

§. 285. Eisen poliret und reibet es, der Reinigung halber, mit einer aufgeschnittenen Zwiebel, nachher wischet es mit dünnen Leder wohl ab.

Zu dem Zweck, daß der Firnis eine mäßige Nässe und Hitze aushalte, dienen die Gummata am besten, doch eines mehr, als das andere. Gummi copal und Bernstein geben gar ungemein schöne Firnisse, aber das Kunststück, sie hierzu recht aufzulösen, ist bis dato noch nicht völlig bekannt.

Die Gummata, die sich im Wasser auflösen, dienen nicht, wenn zuweilen Nässe an das lackirte Geschirre gebracht wird; man kan sie aber gleichwol nicht rath haben. Denn die schönsten Gummata sind spröde und würden mit der Zeit abspringen, wenn sie nicht durch weiche Gummata und Hartze temperirt würden, die weichen würden in der Feuchtigkeit und Nässe zerfliessen, wenn sie nicht durch harte zähe gemacht, oder in etwas verhärtet würden; Was Hitze ausstehen soll, erfordert solche Gummata, die darinnen nicht schmeltzen u. s. f. Daher kommt es, daß man vielerley Firnisse bereitet. Zuweilen müssen auch Oele untergemischet werden. Z. E. Myrrhen und Mastix lösen sich nicht wie die Gummata in Wasser auf, daher nennet man sie Hartze.

§. 286. Die Vermischung geschiehet insgemein durch den allerstärcksten Brantwein, weil die meisten Gummata damit aufgelöset werden.

Es geschiehet aber die Auflösung auch mit Oel. Diese Firnisse sind fester, als jene. Wenn Terbentin gebraucht wird, so kochet man ihn vorher 3. Stunden über in Wasser, nachher wird das Wasser davon abgegossen.

Gummi Sandrac wird in heller Lauge gekocht und nachher das Gummi durch Wasser abgewaschen, nachdem sothane Lauge abgegossen worden.

Je mehr Hitze dem Firnis gegeben wird, desto dunckler wird er an Farbe, je weniger, desto lichter. Daher thut man wohl, wenn, zu diesem Zweck, die Gummata sattsam klar gerieben werden, weil sie solchen Falls weniger Hitze bedörfen.

§. 287. Einen von denen schönsten Lacfirnissen giebt das Gummi copal. Es ist dieses schwer aufzulösen, daher kan der Brantwein kaum starck genug seyn. Er gläntzet als ein Glaß und alle Farben behalten ihr Ansehen.

Wickelt Gummi copal in Pappier, vergrabet es in ein Stück ungelöschten Kalck und bedecket es damit, löschet den Kalck mit Wasser, daß das Gummi calciniret werde, dann reibet solches feiner zu Staube und aufs kläreste, thut das Gummi in ein Becken, so eine Glasur hat, giesset eben so schwer gut Spicöl darzu, rühret es wohl um, giesset eben so viel des allerstärcksten Brantweins hinein, rühret es wohl, zündet die Masse mit einem Pappiere an, daß sie 2. Minuten brenne, rühret es beständig, thuts in ein wohl vermachtes Glaß, laßt es in mäßiger Wärme stehen, wenn es sich gesetzet, z. E. des andern Tags, drücket den Firnis durch Leinwant.

§. 288. Der Brantwein bekommt dadurch die

die gröste Stärcke, wenn er so oft wiederum abgezogen wird, bis er Pulver zündet. Man legt nemlich ein wenig Schießpulver in einen Löffel, giesset den Brantwein darauf, zündet diesen an und wenn er ausgebrannt hat, muß auch dadurch das Pulver, ohne unser weiteres Zuthun, entzündet werden. Aber auch dieses will noch nicht hinlänglich seyn, sondern man muß den Brantwein, wenn er durch das Abziehen, die gröste Stärcke erlanget, annoch mit gebrannten weissen Weinstein schärfen. Man brennet den Weinstein in einem neuen verlutirten Topfe im Töpferofen durch das Ausglüen zu einem weissen Kalcke, auf sothanen calcinirten Weinstein, indem er noch warm, oder doch wenigstens bald nach dem Ausnehmen aus dem Töpferofen, über einem Kohlfeuer wieder angewärmet worden, giesset man den abgezogenen Brantwein, läst ihn 4. Stunden drauf stehen, in einer zugemachten Flasche, seiget solchen lauter und, so viel möglich, an einem kalten Orte, ab und verbindet ihn wohl, daß er nachher nicht ausdunste. Er löset alle Gummata auf.

§. 289. Die Firnisse sind entweder solche, welche nicht selbst eine Farbe geben, sondern durchsichtig sind und auf die Farben nur aufgetragen werden; Diese kan man mit oben erwehnten Farben ohne Körper vergleichen, oder solche, die die Farbe selbst in sich halten. Beyde können lichte und dunckel seyn, beyderley sind auch entweder Lacfirnisse insonderheit, die mit Brantweine gemacht sind, oder Oelfirnisse, welche mit Terbentinöl, Kühnöl, Lein- Spic- und Mohnöl, nemlich

bald mit diesem, bald mit jenem, bereitet werden.

§ 290. Das gantze Verfahren einen Lacfirnis zu machen, bestehet darinne, daß man die Gummata in oben beschriebenen, mit Weinstein bereiteten, starcken Brantweine 8. bis 14. Tage über auflöse und wenn sichs gesetzet, das klare abgiesse und durchseihe, z. E. man macht einen guten festen lichten Lacfirnis auf weisse oder lichte Farben also:

Pülvert Mastix 3. Loth,
Gummi Sandrac 4. "
" " Copal " 1. "
" " Anime " 2. "
Weissen Agtstein 1. "
" " Weyrauch 2.
Cyprischen Terpentin 3.

mischet es, thuts in eine Phiole, (welche unten beschrieben werden soll) giesset obigen mit Weinstein bereiteten Brantwein drauf, laßt es 14. Tage über in ziemlicher Wärme stehen, rüttelt solches oft und seihet es durch Leinwant.

Man kan auch nur Sandrac also auflösen, z. E. ¼ Pfund, hernach ein paar Loth des Gummi Elemi, (so von einem Arabischen Oelbaum kommt) welches man erst über wenigen Kohlen fliessen läßt, darzu giessen und zuletzt 2. Loth Venedischen klaren Terbentin zusetzen, und im übrigen, wie gedacht, verfahren.

§. 291. Der Sandrac ist das Hauptstück in deraleichen Firnis. Man kan ihn auch mit Venedischen Terbentin versetzen, z. E.

Sandrac = = 12. Loth,
Mastix = = 2. =
Weisser Agtstein 4. =
= = Weyrauch 1. =
Venedischen Terbentin 4. =

Man darf sich auch nicht irren lassen, wenn dergleichen Firnis nicht alsbald lichte gnug werden will. Denn wenn man ihn lange gnug ruhen läßt und an die Sonne setzet, wird er gewiß lichter.

§. 292. Eine noch mehrere Festigkeit giebet das Gummi Lac, aber es ist roth und daher dergleichen Firnis röthlich und braun, weshalber es sich am besten auf rothe, oder noch duncklere Farben schicket. Die Proportion ist, daß man

12. Theile Lac, in Körnern,
3. = = weissen Agtstein,
reichlich 4. Theile Sandrac und
3. Theile Mastix darzu nehme.

§. 293. Das Gummi Lac, wovon alle Lacfirnisse den Namen haben, kommt aus Ostindien von dem Lacbaume, man kan es auch zum Räuchern brauchen, vornehmlich bereitet man das Siegellac, wie unten folget, davon. Man hat es in 4. unterschiedenen Gestalten:

1) Lacca in massis, oder tabulata, Plattlac genannt, so in Täflein bestehet,
2) Lacca in granis, so gekörnt ist, und hier zum Firnis gebraucht wird, weil die Körner sich geschwinder, als die Tafeln, auflösen,
3) Lacca in ramulis, Holzlac genannt, welcher an kleinen Holzästlein anhanget, und
4) Ohr-

4) Ohrlac, weil dessen Stücke gleichsam die Gestalt eines Ohres haben.

§. 294. Zu denen rothen und duncklen Firnissen ist das Gummi Lac das Hauptstück.

Zu dem Farbenfirnis, welcher nemlich selbst eine Farbe hat, kan Drachenblut und zwar von dem feinen unter Florentinerlac, oder auch unter Zinnober, oder allein, genommen werden. Man reibet es erst auf dem Reibestein, hernach thut man es in ein Gefässe und giesset starcken Brantwein darauf. Das Drachenblut ist ein rothes Harz, so von einer Art des Palmbaums aus denen Canarischen Inseln anhero kommt.

§. 295. Will man darauf vergolden, so kan Sandrac, Lac, Jüdenpech, weiß Weyrauch, und Umbraun, von ieden gleichviel, gelbe Bleyglätte, sonst Goldglätte genannt, 3. mahl soviel, als von einem einzigen gedachter Stücke, und 4. mahl so viel Cyprischer Terbentin, als Glätte gebraucht wird, gestossen mit Leinöle begossen und über Kohlen gerühret werden.

§. 296. Auf Eisenbleche zu Lackiren: Machet einen glasierten neuen Tiegel warm, bestreicht ihn inwendig mit Colophonio, streuet etliche Loth gepülverten Bernstein darauf, last diesen über dem Kohlfeuer verdeckt braun werden, thut es vom Feuer, giesset 4. Loth Mahlerfirnis, und 4. Loth Terbentinöl drauf, rühret es um, last es erkalten, seyhet es durch. Mit dem Terbentinöl kan es dünner gemacht werden. Diesen Firnis kan man mit allerley Farben vermischen und ihn, so oft es trocken, etlichemahl auftragen, sodann poliren. Zuletzt wird solcher Firnis unvermischt, ohne Farbe, auf den Farbenfirnis gestrichen.

Man

Man träget die Firnisse mit dem Pinsel auf. Was trocknen soll, muß nur nach und nach trocknen.

§. 297. Also ist hingegen ein guter Oelfirnis, auf Oelfarben, wenn man,

Gummi Anime,
Mastix und
Sandrac, von ieden 4. Loth, mit
weissen Bernstein,
Venedischen Terbentin, von ieden 2. Loth,

reibet, mischet und mit $\frac{3}{4}$ Pfund Terbentinöl übern Kohlfeuer zergehen läst, solches auch zulezt durchseihet.

§. 298. Wasserfarben sollen einen Firnis, nicht aber einen blossen Leim, zum Grunde haben; Oelfarben einen Oelfirnis. Auf diesen wird gemahlet und mit ihm das Gemählde wieder überstrichen.

Wenn man Grünspahn mit brauchen will, so muß es nur in Oelfarben geschehen, denn er macht mit Brantweine die Farben klümpericht. Der Grünspahn wird mit blancken Weineßig aufgelöset.

Wenn man Pergamentschnitten gnugsam in Wasser kochet, so zergehen sie und wird ein Leim daraus. Eben dergleichen geschiehet mit Hausenblase. Von ieden nehmet gleiche Theile, seyhet es durch und brauchet es zu denen Farben, an statt des arabischen Gummi.

§. 299. Von der Lederfärberey wird unten bey denen Handwercken derer Gerber und Kirschner etwas vorkommen. Weil aber allhier hauptsächlich von denen Farben gehandelt wird, so ist zu wissen, daß man das Leder mit Alaunenwasser, und, wenn es trocken, mit beliebiger Farbe überstreichen könne.

Also z. E. zum Blau thut gepülverte Alaune in Harn, bestreichet das Leder damit und färbet es mit Lacmuß, oder mit blauen Kornblumensafte. Das Lacmuß wird in siedenden Wasser, nachdem es vorher gepülvert worden, zerlassen. Reibet man auf dem Reibesteine Bleyweiß darunter, so wird die Farbe lichtblau. Mit Bleyweiß, Kugellac und Lacmuß kan man Violet, mit Bleyweiß, Kienruß und Umbraun Aschenfarbig, wenn etwas Gummiwasser dazu kommt, färben. Zur schwarzen Farbe kan man lindene Kohlen, mit einwenig Leinöl, oder auch mit dem ausgepresseten Safte grüner Nußschaalen, unter einander reiben; oder man vermenget Kienruß mit Milche und nachher mit Leinöl; auch kan man sämisch Leder bloß mit lindenen Kohlen abreiben. Weisse Schuhe reibet erst mit einem Bimsenstein, hernach mit einem Stück Kreide, so werden sie rein.

§. 300. Zu Roth siedet ein Pfund Brasilienholz in Wasser, worinnen zuvor Kalck gelegen, es muß etwas einsieden, auch das Leder vorher mit Alaunenwasser bestrichen seyn.

Zu grün löset man Grünspahn, mit ein wenig Salmiac und Honig, in Eßig auf, läst 8 Tage in der Wärme stehen. Auf weiß Leder macht es eine angenehme grüne Farbe.

§. 301. Allhier kan, wer gegenwärtige kurtze Abhandlung ausführlich machen will, die Bereitung derer Farben zu allerley Dingen, die man zu färben pfleget, vorgetragen werden, z. E. Tusche wird aus gebrannten Indig, ein wenig armenischen Bolo und Wasser, so mit Venedischer

Seiffe

Seiffe angemacht, bereitet. Hingegen eine anderweite Art der Tusche ist der in einem Löffel aufgefangene Rauch des angebrannten Bernsteins. Aus allerley Blumen, die einen bundten Saft haben, den Lac zu ziehen, giesset auf die gantzen und unverletzten bundten Blumen den stärcksten Brantwein, so zieht solcher die Farbe aus. Dieses wiederholet mit offen diesen, und zugleich mit frischen Blumen, den Brantwein ziehet ab, der gehet weiß über und läst die Farbe zurück. Man kan es nachhero einkochen. Es gehet mit allen Farben besser, als mit blau, von statten.

§. 302. Holz und Horn färbet man roth, wenn ungelöschter Kalck mit vielen Regenwasser gelöscht, 1. Tag über das Wasser drauf gelassen, durchgeseyhet, solches mit mehrern Wasser verdünnet und das Holz, nachdem Brasilienspähne zugethan, das Holz aber in Alaunenwasser abgesotten worden, in dieser Brühe gesotten wird. Die Spähne sollen gleichfalls vorher ein paar Tage in kalt Wasser geweicht seyn.

§. 303. Grün färbet man das Holz und Horn mit Grünspahn, Eßig und gar wenig Salmiac, indem das Holz 24. Stunden über darein geweicht wird. Zum Schwarzen siedet man das Holz in Senckler Schwärze mit gar wenig Salmiac, zuletzt wird es gewichset.

Metalle und Eisen, ingleichen glasirte und unglasirte feine Töpferarbeit können mit einem Oel- oder auch Lacfirnis angestrichen werden. Auf Glaß ist besonders der Oelfirniß wohl zu brauchen. Die weissen Flecken eines Pferdes werden schwarz gemacht, wenn Silberglätte, mit doppelt so viel le-

bendigen Kalcke, in scharfer Lauge gekocht und das Haar damit angestrichen wird.

In Summa, es findet auch hier die Eintheilung statt, daß man Sachen des wachsthümlichen, mineralischen und thierischen Reichs sowol, als zusammen gesetzte, oder durch Arbeit bereitete, zu färben nöthig hat. Von Färben des Brantweins siehe unten.

§. 304. Ein hieher gehöriges Exempel ist das bundte, oder sogenante Türckische Pappier. Man machet zuerst einen Grund von Tragantwasser, welcher auf ein glattes mit Leisten versehenes Brett gestrichen wird; weil es noch naß, giesset man die Farben einzeln darauf herum, fähret mit einem Kamme darauf hin und wieder, daß verlohren hin runde, oder andere Figuren werden und die Farben sich in einander verliehren decket einen mit Druckerwasser genetzten Druckerbogen drauf, drücket ihn mit Baumwolle an, hebt ihn ab, trocknet ihn, überfahrt ihn mit Seiffe und glättet ihn mit einem Zahne.

Man löset Florentinerlac zum Rothen, Operment zum Gelben, Indig zum Blauen u. s. f. durch Reiben mit dem stärcksten Brantweine auf und vermischet Fischgalle damit. Letztere dienet, daß die Farbe nicht allzuflüßig werde. Die Uebung muß, wie allenthalben, das beste hierbey thun. Trift man es nicht in der Menge dieses oder jenes Zusatzes, so findet man bald den Fehler.

§. 305. Man pfleget ferner durch die Kunst die verlangten Farben heraus zu bringen, wenn optische und natürliche (physicalische) Vortheile zusammen genommen werden, welches z. E. mit dem

Glase

Glase und durchsichtigen Steinen geschiehet. Wenn man weiß Glaß mit Safranwasser, in welches Hausenblase u.d.g. so man vorher zerweichet, gethan werden, bestreicht, wenn es trocken, die weisse Spiegelmasse drauf träget, so giebt es auf der andern Seite des Glases eine vortrefliche Goldfarbe. Die Farbe in und auf das Glaß zu schmeltzen, wird unten bey den Glaßmachen gezeiget.

§. 306. Den Gips färbet man insgemein mit denen bunten Säften derer Gewächse, z. E. roth, mit der aus Brasilienholze in Wasser ausgekochten Farbe, blau mit Lacmuß, auch Attichbeeren, so in Alaunenwasser gekocht, grün, mit Nachtschatten, der in Eßig gekocht, gelb, mit vielerley, z. E. Safran.

Die Farbe wird in den Gips gerühret, und allzeit ein wenig Leimwasser darunter gethan.

§. 307. Wenn ein Edelgestein eine nicht gnugsam hohe Farbe hat und überhaupt auch dem durchsichtigen Glase, pfleget man oben gedachtermassen durch Unterlegung einer Farbe zu helffen, welche Unterlage die Folie genennet wird.

Zum Diamanten poliret man sehr dünnes Kupferblech mit Tripel und Schmergel und läst das Blech über Kohlen, die keine Dunst mehr geben, anlauffen. Man bedienet sich aber gern einer silbernen Folie. Insgemein wird die Folie auf einem meßingenen Blättgen, so wie ein Rost ausgeschnitten ist, erwärmet und eine Farbe mit dem Pinsel aufgestrichen. Zur Diamantfolie wird gebrannt und nachher in Gummiwasser zerriebenes Elffenbein, zu Roth, Torna solis, oder Rosentuch, gebraucht. Letzteres wird in siedenden mit etwas

Canarienzucker vermischten höchststarcken Brantwein gethan, Grün aus destillirten Grünspahn gemacht. Wenn es getrocknet, setzet man den Stein auf die Folie.

§. 308. Der Einlaß derer Goldschmiede bestehet aus Spicöl, Lampenruß und ein wenig Terbentin.

Von Schmeltzglase zum Ameliren ist unten bey der Materie vom Glase nachzulesen.

Der andere Hauptpunct.

des dritten Capitels, im ersten Abschnitt des andern Theils im andern Buche, handelt

Von Ueberziehung der Oberfläche eines Körpers mit einer Schaale.

§. 309.

Dieses geschiehet durch das Verzinnen, Versilbern, Vergolden, Glasiren der Töpferarbeit, Pichen, Wichsen und überhaupt durch das Belegen des Körpers mit allerhand Massen, z. E. des Glases mit der Spiegelmaße.

Eisen ist, wenn es verzinnet werden soll, entweder mit der Feile oder mit einer Beitze, rein zu machen, widrigenfalls das Zinn nicht anfallen würde. Die Beitze bestehet aus geschrotenen Korne, so in Wasser in der Wärme gegohren hat, gleich der Massa zum Brantwein. Man leget die Eisenbleche etliche Tage über darein, scheuert solche nachher mit Sande, läst sie aber nicht trocken wer-

den,

den, massen, wenn sie nicht alsbald nach dem Scheuern verzinnet werden können, sie bis dahin in Wasser liegen müssen.

Weil mit dieser Beitze in grossen Werckstädten viel Korn verbraucht wird, so wird man verschiedene Versuche machen, solches zu ersparen. Es wird ohnfehlbar ein anderes wohlfeileres Gewächse sich finden lassen, mit welchem man soviel, als mit Korne, ausrichten kan.

§. 310. In der Verzinnpfanne, so aus Eisen, oder Meßing, bestehen kan, wird eine Menge berglauter Zinn geschmolzen, in welches man wenige dünne Kupferbleche thut, daß sie schmelzen und sich mit dem Zinne vereinigen, sodann wird das Eisen darein geleget, wenn vorhero eine Fettigkeit darzu gethan worden, indem z. E. Faßpech, oder, statt dessen, Harz und zugleich Inselt, darinnen zerlassen wird, daß es 3. queer Finger hoch auf dem Zinn stehe. Denn solchergestalt wird das Eisen, so man verzinnen will, zuerst vom Pech und Fettigkeit berühret und überzogen, ehe es vom Zinne berühret werden kan, welcher Umstand nicht hinweg zu lassen ist, weil solcher das Mittel ist, daß das Zinn sich anlegen kan.

§. 311. Man weiß, daß die Fettigkeit den Fluß des Zinnes ungemein befördere, ja dasjenige, was von dem geschmoltzenen Metall zu einer Schlacke geworden, auf gewisse Maße in seine Metallische Gestalt wieder bringen helffe. Es wird also dadurch das Zinn nicht nur zärter und flüßiger gemacht, sondern es dienet auch die Fettigkeit und Harzigkeit darzu, daß alles wässerichte Wesen von dem Eisen, so man verzinnen will, abgesondert und

die Oberfläche des Eisens in ihren Zwischenräumlein eröfnet werde.

§. 312. Kleine Stücken, z. E. Zwecken, müssen in der Zinnpfanne beständig gerühret werden, damit sie sich nicht aneinander anlegen.

Meßing wird rein geschabet, mittelst eines Lappenpinsels, mit Terbentin überstrichen und, wenn es ein hohles meßingenes Gefässe ist, das überstrichen werden soll, giesset man das geschmoltzene Zinn mit einer Kelle ein, schwencket das Gefässe um und vertheilet das Zinn durch Wischen mit dem Terbentinlappen, daß es aller Orten gleich dicke aufgetragen werde.

§. 313. Wenn die übereinanderliegende Bleche, welche man verzinnen will, getrieben und geschlagen werden sollen, bestreicht man solche mit Lehmwasser, damit sie nicht zusammen schweissen.

Schlösser, Nagelschmiede und Sporer beitzen das Eisen in sauern Quargmolcken, scheuern es mit Sande und werffen es in die mit geschmoltzenen Fett bedeckte Zinnpfanne in das Zinn.

§. 314. Derer Glaser ihr Verzinnen und Löthen des Bleyes geschiehet durch einerley Verrichtung. Sie haben eine Vertiefung in einem Steine, der Löthstein genannt, in dieser ist Inselt, Salmiac und ein Stücklein Zinn befindlich. Wenn nun mit dem glüenden Kolben darein gefahren wird, so schmelzet das Zinn an solchen an und damit überfahren sie das Fensterbley. Dadurch überzinnen sie es nicht nur, sondern löthen es auch zusammen.

§. 315. Die kalte Versilberung wird gemacht mit

1 Loth

1. Loth Kochsalze,
1. Loth weissen Weinsteine,
1. Quintlein Alaune,

diese Salze mischet und reibet wohl untereinander, thut ein halb Quintlein Silber, das in Scheidewasser aufgelöset worden, im Reiben darunter. Mit diesem Pulver reibet, vermittelst eines Püschleins Leinwant, oder, wenn es Kleinigkeiten sind, nur mit dem bloßen Finger, an das rein gescheuerte Kupfer, Meßing, oder Silber, an. Waschet es mit der dräthernen sogenannten Krazbürste in Kofent und poliret es mit dem Stahle.

§. 316. Mit dem Auflösen des Silbers verfahret also: Schlaget fein Silber zu dünnen Blechen, oder körnet es, indem man geschmolzen Silber in kalt Wasser giesset und in währenden Giessen das Wasser mit einem kleinen Besem umrühret. Von diesem Silber thut so viel in das in einem gläsernen Kölbgen befindliche Scheidewasser, als sich in der Wärme über mäßigen Kohlen auflösen will. Man wärmet nehmlich den Kolben nur nach und nach an, hält ihn denen Kohlen immer näher. Man wird ohngefähr 3. mahl so schwer Scheidewasser, als des Silbers ist, brauchen. Den Kolben verstopfet man sehr locker mit einem Pappierstöpsel, so arbeitet es wie ein siedendes Wasser und giebt einen röthlichten, dunckler, sauren und schädlichen Dampf von sich.

§. 317. Wenn das Silber völlig zergangen, so kan noch etwas hinein geworffen werden und dieses so oft geschehen, bis zuletzt es sich nicht mehr auflösen will, oder wenn es eine Kleinigkeit ist, kan das mit dem Silber angeschwängerte Schei-

dewasser, ohne mehreres Silber, hinzuzuthun, gleich abgegossen, etwas frisches Scheidewasser auf das noch nicht aufgelösete im Kölbgen zurück bleibende Silber gegossen und dieses vollends aufgelöset werden. Je kleiner die Silberkörner, oder Blechlein, welche letztere man insgemein ein wenig krümmet, um sie in das Kölbgen bringen zu können, desto geschwinder gehet die Auflösung von statten. Bey dem Abheben des Kolbens aus denen Kohlen ist der Handgrif zu mercken, daß man ihn auf einen Cranz setze, der aus Lappen gemacht ist, oder auf ein Tüchlein u. d. g. Wollte man ihn auf ein Metall oder kaltes Holz setzen, so würde das Glaß zerspringen.

§. 318. Nunmehro giesset 3. mahl soviel kalt Wasser in ein kupfern Gefäßgen und giesset die Auflösung des Silbers darzu; oder thut die Auflösung in ein Glaß mit Wasser, setzet das Gefässe in warme Asche, oder Sand, oder auch über gelindes Kohlenfeuer, so leget sich das Silber als ein weißgrauer Staub an das Kupfer an, das übrige fällt zu Boden, die Flüßigkeit bekommt eine Farbe, so zwischen grün, blau und weißlich das Mittel hält, das Silberpulver streicht zuweilen mit einem hölzernen Spatel ab, so lange bis sich kein Silberkalck, oder Pulver, mehr an das Kupfer anleget Lasset es 6. bis 8. Stunden, wiewohl die Goldschmiede sich ungleich weniger Zeit dazu nehmen, stehen. Das Kennzeichen, das alles Silber niedergeschlagen und gefället sey, ist, wenn man ein frisches Kupferblech darein leget und sich kein Silberkalck weiter anlegt.

§. 319.

§. 319. Gieſſet die Flüßigkeit Neigungs-weiſe von dem zarten Silberkalcke ſachte ab und kochet dieſen ſo oft mit friſchen Waſſer ab, bis das Waſſer nicht mehr ſchmecket. Den Kalck trocknet und hebet ihn zu obigen, oder andern Gebrauch, auf, der gar vielerley iſt.

Denn wenn man ihn mit eben ſo ſchwer getrockneten Salpeter und gleich viel Borax ſchmeltzet, ſo bekommt man ein feines Silber. Nicht weniger verrichtet man das Scheiden des Goldes und Silbers alſo; Man brauchet auch dieſen Kalck zu der itzt folgenden geſchmoltzenen Verſilberung:

§. 320. Vermiſchet den Silberkalck mit Venediſchen Borax, tauchet das Meßing naß darein, thuet es in Kohlen, ſo flieſſet es, löſchet es ab, daß das Boraxſchälgen abſpringe, kratzet und poliret es. Die alſo verſilberte Knöpfe heiſſen geſchmolzene Knöpfe.

§. 321. Eine wohlfeile Verſilberung derer Gürtler iſt folgende: Reibet 1. Loth ausgeſüſſeten Silberkalck, nemlich ſolchen, wie er oben mit Waſſer ausgelauget worden, Steinſalz, weiſſe Glaßgalle und Salmiac, von jedem 4. Loth, nebſt 1. Quintlein ſublimirten Queckſilber, tröpfelt ein wenig Waſſer darauf, reibet es auf dem Reibeſteine, beſtreichet damit das Meßing, vermittelſt eines Binſels, leget es auf Kohlen, bis es nicht mehr rauchet und löſchet es in ungeſaltzenen Weinſteinwaſſer ab. Aber vorher ſiedet das Meßing in Alaunenwaſſer, und kratzet es. Denn die Alaune iſt wie bey der Färberey, alſo auch hier, das Mittel, daß das Silber anfalle; Ferner bürſtet es mit klar geriebenen Weinſteine, mittelſt der

Borstenbürste aus und spület es in reinen Wasser. Was glatt ist, wird poliret.

Auf diese Weise ist 1. Loth Silber zu 100. und weit mehr Dutzend grossen Knöpfen hinlänglich.

§. 322. Soll aber das geringhaltige, oder andere Silber nur weiß gesotten werden, so geschiehet der Sud mit Wasser, Weinstein und Salze. Soll es dauerhaft seyn, thut man ein wenig Alaune darzu.

§. 323. Will man mit Blättgensilber versilbern, so reibet Fischerfirnis 2. Theile mit 1. Theil Bleyweiß, worunter gar wenig Kienruß zu mischen ist, unter einander, bestreichet die Sache, so versilbert werden soll, damit, last es ohngefehr 12. oder 16. Stunden stehen, nemlich so lange, daß es noch klebricht sey, aber nichts am Finger hangen bleibe, wenn man darauf rühret, alsdenn belegt es mit dem Blättgensilber, drücket es mit Baumwolle an.

§. 324. Die kalte Vergoldung, z. E. des Silbers, oder Meßings, geschiehet also:

Löset in ein paar Loth Goldscheidewasser $\frac{1}{4}$. Quintlein fein Gold, das dünne geschlagen worden, in einem gläsernen Kölblein über Kohlen auf, tauchet in diese Auflösung, welche man zu dem Ende in ein ander Gefässe giesset, feine und reine Leinwantlappen, tütschet die Feuchtigkeit damit gänzlich auf, daß sie sich in die Leinwant ziehe, trocknet diese, brennet sie zu Zunder, reibet sie im steinernen, oder gläsernen Mörsel klar, tauchet einen in ein wenig Salzwasser genetzten Korck darein, daß sich das schwarze Pulver anhänge, überreibet damit die wohl gereinigte und polirte Arbeit.

§. 325.

§. 325. Das Goldscheidewasser kan also gemacht werden: Thut in $\frac{1}{2}$ Pfund Scheidewasser 2. Loth weissen zart gepülverten Salmiac, lasset diesen darinne übern Kohlen zergehen, seihet es durch ein Papier, thut es in einen Scheidekolben, thut 1. Quintlein Gold darzu, laßt es über Kohlen zergehen, setzet 2. Loth Steinsalz zu und, wenn auch dieses sich aufgelöset hat, können, 2. Quintlein schwer, weisse leinene Lappen darein getauchet und verfahren werden, wie schon gemeldet. Man kan aber das Goldscheidewasser auch auf andere Art bereiten.

§. 326. Die Feuervergoldung ist folgende: Wenn das Gefässe fertig, und erst mit der groben, hernach immer mit klärern Feilen, abgestrichen, mit Bimsenstein geschliffen, geglüet, in Weinsteine und Salze ausgesotten worden, so bürstet das Gefässe, vermittelst der dräthernen Krazbürste, mit klaren Sande, was weiß bleiben soll, bestreicht mit dicken Leimwasser, in welches Kreide gerühret worden. Schlaget eines Ducatens schwer fein Gold dünne, zerpflickt, oder schneidet, es in kleine Stücken, oder bedienet euch des ausgeglüeten Goldpulvers, so vom Silber durch Scheidewasser geschieden worden, welches Pulver ausgeglüet wird. Thut auf 1. Qu. Gold in ein nicht metallisches, sondern steinern, oder gläsern Gefässe, 2. Loth Queckſilber, reibet es mit einer nicht metallischen Mörselkeule untereinander. Soll das Gold nicht starck aufgetragen werden, so kan man etwas mehr an Queckſilber darzu nehmen. Diese Massa, so aus Gold und Queckſilber bestehet und wie weich Wachs sich knäten läßt, heisset gemahlen Gold,

oder ein Amalgama. Weil aber durch das Reiben nicht leicht eine völlige Vermischung und Auflösung geschiehet, so schmieret einen Schmelztiegel mit Kreide aus, glüet ihn, werfet das gemahlene Gold und Queckſilber darein, lasset es 1. Minute übern Kohlen, haltet den Tiegel mit der Zange, oder Kluft, giesset es in kalt Wasser in ein Glaß, oder glasirtes thönernes Gefässe, das Wasser giesset ab, das ermeldte Gefässe, so vergoldet werden soll, und ausgesotten worden, trocknet mit Leinwant ab, bestreicht es mit Queckwasser, als welches halb aus Scheidewasser und halb aus gemeinen Wasser bestehet.

§. 327. Ist die Oberfläche des Gefässes grob, z. E. gegossen Meßing, so bestreicht sie vorher mit blossen Queckſilber, wenn das Queckwasser gebraucht worden, widrigenfalls des Goldes zu viel darzu erfordert würde.

Indem es also vom Queckwasser noch naß ist, so nehmet den kupfernen, oder meßingenen Stift, der Betragestift genannt, fahret damit an das Amalgama und traget von diesem etwas auf das Gefässe, reibet und vertheilet es mit der Vergold-Bürste, die aus Borsten bestehet, auf dem Gefässe herum, zuweilen muß man in denen Winckeln den blossen Finger zum Anreiben brauchen, die abgesprungene Körngen berühret in dem untergesetzten hölzernen Väßgen, oder Schüssel, mit dem Betragstift, so legen sie sich dran an, traget auch diese aufs Gefässe, setzet das Gefässe auf blosse Kohlen, wendet es fleißig hin und wieder, daß es an einem Orte, wie am andern, erhitze, so bald es rauchet, wendet es wieder und hebet es ab, fasset es

mit

mit einem auf der flachen Hand liegenden Lappen an, reibet das Amalgama mit einem Lappen, oder Vergoldbürste, allenthalben gleich starck an, legt es wieder über Kohlen, wendet es, wie vorher, beym Rauchen hebet es ab und setzet diese Abwechselung so lange fort, bis es gilblich wird. Ists gelb, so wird es warm in kalten Kofent abgelöschet.

§. 328. Kleine Stücke, z. E. Gehencke, Kettgen u. d. g werfet in ein mit Salmiac vermischtes siedendes Wasser, rühret darinne mit einem Holze, werft nach und nach so viel von dem gemahlenen Golde hinein, als ihr auftragen wollet, rühret es allemal wieder, leget es auf ein heisses Blech, oder Kohlen, lasset das Queckſilber abrauchen und reibet alles wohl, daß es egal werde.

§. 329. Ferner muß nun alles Queckſilber und was damit behaftet ist, z. E. der Betragstift und das Väßgen, bey Seite gethan, die Hände mit Seiffe vom Queckſilber wohl gereiniget und gewaschen werden, damit nichts weiter zum Vergoldeten komme, ausserdem Flecke daran entstehen.

Dann krazet das Gefässe mit der Kratzbürste in Kofent, oder Biere, nehmet es aus dem Kofent, wärmet es über Kohlen an, bestreichet es mit dem unten beschriebenen Glühwachse, an denen Orten, die vergoldet werden sollen, so schmelzet das Wachs an, lasset das Wachs über Kohlen hinwiederum abrauchen und abbrennen, löschet es in kalten Wasser ab, reibet solches mit der Borstenbürste in Wasser, thut es in siedend Wasser, worinnen Weinstein zerlassen worden, reibet es wieder in Kofent mit der Kratzbürste, poliret es mit dem Stahle, oder Zahne, worzu man ein wenig Seiffe und etliche

liche Tropfen Wasser gebraucht, überstreicht die Orte, so weis bleiben sollen, mit dünnen Teige von Weitzenmehle, setzet daß Gefässe in die am Feuer stehende unten beschriebene Helle, wendet es mit einem Holze in dem Wasser fleißig herum, spühlet es in kalten Wasser ab, thut es nochmahls in die Helle, rühret es und wiederholet solches etliche mahl, bis es an Farbe hoch genug ist. Kleine Stücke können an einem Faden in die Helle gehangen werden. Waschet den Teig in kalten Wasser ab, poliret die nicht vergoldete Orte mit dem kläresten Sande, oder Staubziegelmehle, waschet es in kalten Wasser ab, trocknet es mit einem Tuche, so ist geschehen w. m. v.

§. 330. Das Glühwachs bestehet aus

4. Loth Wachse,
2. Loth Grünspahn,
2. Loth blauen Kupferwasser,
1. Loth Röthelstein,
$\frac{1}{2}$. Quintl. venedischen Borax.

dieses alles wird gerieben, unter einander geschmolzen und zum Gebrauch aufgehoben.

§. 331. Obgedachte Helle wird also gemacht: Stosset und mischet 1. Theil gemeinen Schwefel, 1. Theil Weinstein und 2. Theile Kochsalz unter einander, schüttet es in siedendes Wasser und, wenn es wieder aufwallet, thut obengedachtes Gefässe darein, wendet es wie gedacht.

§. 332. Will man Holz u. d. g. wie die Tischer und Bildhauer, vergolden, so reibet lichte gelbe Erde mit Wasser auf dem Reibesteine ab, davon reibet 2. Theile, nachdem die Erde getrocknet mit

1. Thei=

1. Theile Bleyweiß, durch Zuthuung Tischerleims, untereinander.

Ist nun die Arbeit schon vergoldet gewesen, so braucht man itzt gedachten Grund nur aufzustreichen, ist aber das Holz neu, so überstreicht es vorher mit Leimwasser, worein gelbe Erde gerühret worden, ein paar mahl, dann mit blossen Leimwasser, last es trocknen und überstreicht es mit ermeldten Firnis. Weil er noch klebricht, iedoch daß nichts am Finger hangen bleibe, wenn man ihn berühret, so leget das Blättgengold darauf und reibet es nach etlichen Stunden sachte mit Baumwolle ab.

§. 333. Soll das Holz eine Glanzvergoldung erhalten, so streicht solches, nachdem es ein paar mahl mit obigen Leimwasser angestrichen und vorher vollkommen glatt poliret worden, mit Leimwasser, darein Kreide gerührt ist, nochmahls an und wiederhohlet solches 8. biß 10 mahl. Der Haupthandgrif ist, daß das Leimwasser gnugsam dünne sey, wenn es nicht nachhero abspringen soll. Zuletzt wird der Auftrag beynahe eines Messerrückens starck werden. Schleiffet diese mit Schachthalm und einem Sandleder ab, löschet die geschliffene Arbeit mit dünnen Leimwasser ab.

Reibet Armenischen Bolus mit dünnen Leimwasser auf dem Reibestеine, worunter gar wenig weisses Wachs zu schaben ist. Man überstreicht die Arbeit damit.

Wenn es trocken, überstreicht die Arbeit mit dem allerstärcksten Brantweine, leget die Blättlein des feinen Goldes darauf. Wenn es nicht gänzlich, doch

doch grösstentheils, trocken, so poliret es mit einem Jaspis, oder andern Instrumente.

§. 334. Wenn etliche Büchlein des Metallgoldes, mit wenigen Salmiac, auf dem Reibesteine gerieben und nachher solches mit wenig Salze vermischt wird, so bekommt man das gemeine Muschelgold. Desgleichen kan das in Goldscheidewasser aufgelösete gute Gold mit Grünspahn und vielen Wasser, oder mit Weinstein gefüllet werden, so kan man damit mahlen und schreiben.

§. 335. Buchbinder bestreichen den Schnitt der Bücher mit Umbraun, der in Wasser gerührt wird, lassen es trocknen, überstreichen es mit einem zu Schaume gequirleten Eyweiß und legen die Goldblättlein alsbald drauf. Nach erfolgten Trocknen wird der Schnitt mit einem Zahne poliret.

§. 336. Goldene Buchstaben auf Bücher zu machen, so leget die Form oder den Buchstaben auf Kohlen, mittler Zeit bestreicht das Leder mit Eyweiß, vergoldet es mit Blättgengolde, drücket den heissen Buchstaben drauf, so wischet sich das übrige Gold, so vom Buchstaben nicht angedrückt worden, mit Baumwolle ab.

§. 337. Eine Art der äusserlichen Ueberziehung derer Körper ist gedachtermassen die Glasur der Töpfer, und ferner das Wichsen, wie nicht weniger das Belegen derer Spiegel. Erstere soll unten bey dem Glaßmachen abgehandelt werden. Zum Vergolden des Glases reibet das Glaß mit lebendigen Kalck und Bleyweiß ab, rühret in ½. Löffel Leinöls 8. Tropfen Firnis, 8. Gran Mastix, 1. Quintlein Bleyweiß unter einander und vergoldet darauf wie auf Holz. Man kan es poli-

ren,

ren. Oder: Man läßt Borax in Wasser zergehen, bestreicht das Glaß damit, vergoldet es, füllet es mit Salze, so schmelzet das Gold im Feuer an.

§. 338. Leinwant zu wichsen, so wird solche in Rahmen gespannet, mit schwarzen, oder bunten Oelfirnis in der Sonne bestrichen und in der Sonne also getrocknet.

Der Firnis wird aus 6. Kannen Leinöl, anderthalb Pfund Silberglätte, ein Viertel Pfund Colophonio und ein halb Pfund Mennige, nebst 4. Loth Terbentin gemacht. Läßt man ihn im Sieden anbrennen, so wird er zur schwarzen Farbe dienen, ausserdem giebt er auch den Grund zu bunten Farben ab. Wenn er trocken, so kan mit Oelfarben darauf gemahlet werden.

Hier kan, wenn künftig gegenwärtiges Systema vermehret wird, das Brennen und Wichsen des Leders, die Wachslarven u. d. g. eingeschaltet werden.

§. 339. Bey dem Pichen des Biergefäßes ist vornehmlich dahin zu sehen, daß das Pech nur schmelze und anbrenne, nicht aber verbrenne, indem durch das Verbrennen die balsamische Materie des Peches, welche eben dasjenige ist, was brennet, und folglich der Zweck des Pichens grösstentheils verlohren gehet. Eben daher ist auch das schwarze Pech, weil es schon in denen Hütten brandigt worden, von geringern Nutzen als das gelbe. Schon durch das erste Anbrennen des Peches gehet viel von dessen sauern Salze und Oele verlohren. Schon durch das Ausschmeltzen des Peches aus dem Harze in denen Hütten ist

das

das flüchtige Oel und das flüchtige sauere Salz daraus vertrieben worden. Durch das Anzünden des Peches bey dem Pichen gehet ferner das halb flüchtige Salz und Oel meist hinweg und das schwere dickere Salz und Oel bleibet, nebst einer Art des Colophonii, annoch zurück. Alle diese 3. Oele und 3. Salze sind zwar von einerley Würckung, doch sind sie in Ansehung der Stärcke, Durchdringlichkeit und Flüchtigkeit unterschieden. Man erkennet hieraus, daß dieses die besten Büttner sind, welche das Pichen mit so wenig Feuer, als nur möglich ist, verrichten. Die mehresten begehen hierinnen Fehler. Wenn das destillirte Pechöl auf einen thierischen, oder wachsthümlichen Körper gestrichen wird, so durchdringet es selbigen alsbald gänzlich mit seiner balsamischen Kraft und angenehmen Säuere und verwahret ihn vor der Fäulnis, daher nicht zu verwundern, daß durch behöriges Pichen derer Gefässe das Bier kräftig, balsamisch, einen Rausch verursachend und dauerhaft wird. Will man es hingegen allzusehr verbrennen, so verwandelt es sich in eine alkalische schmierigte Kohle, womit man kaum die Risse derer Gefässe recht vergiessen kan, daß sie nicht auslauffen.

§. 340. Zu dem Ueberziehen der Körper gehöret gedachtermassen auch das Belegen derer Gläser auf der inwendigen Seite, damit der Ueberzug die verlangte Würckung auf der andern Seite durch das Glaß hindurch thue. Eine Art dieser Gläser sind die Spiegel.

Man leget ein Spiegelglaß auf ein wollenes Tuch, machet um das Glaß herum und auf demsel-

selben einen Rand von Wachse, damit nichts unter den Rande hindurch lauffen könne, lässet Salmiac in starcken Brantwein zergehen, bestreichet das Glaß damit, bedecket es mit Blättgenzinn, Stannöl genannt, drücket solches mit Baumwolle an, lässet Queckſilber, so vorher in einem steinernen Mörsel in stärcksten Eßig etliche Stunden über abgerieben, oder auch nur durch sämisch Leder gedrückt worden, darauf lauffen, vertheilet mit einer Feder das Queckſilber an alle Orte der Oberfläche, gieſſet warm Waſſer darauf, und lässet das Waſſer mit dem übrig gebliebenen Queckſilber, so sich nehmlich nicht mit dem Stannöl vereiniget hat, wiederum nach Verlauf einer Stunde ablauffen, last es trocknen.

* * * \

§. 342. Das Schmalleder, als welches dem Pfundleder entgegen gesetzt wird, richtet man folgender gestalt in der Werckstädte des Lohgerbers zu.

Man bedienet sich darzu meistentheils derer Kühleder, die vom Fleischer gekauft werden, oder auch wohl Sterbelinge sind; wie denn auch Kalb- und Roßleder also zugerichtet werden können.

Das Kuhleder wird, 4 bis 5. Tage über, in einem Fasse in Wasser geweichet, dann in der Werckstädte mit dem Schabeisen, so ein rundes Schnittemesser fürstellet, auf der Aasseite geschabet, ferner 2. Tage über, das es ferner weiche, in Wasser gethan. Im Sommer ist das Leder sehr dürre und hart, daher 2. Tage hierzu nicht hinlänglich sind. Hierauf thut man es in den Aescher.

§. 343. Ein Aescherfaß ist ohngefähr 3. Ellen tief und ganz in die Erde gegraben. Der Aescher bestehet darinne: Man sümpfet gelöschten und gesiebeten Kalck in dem Fasse mit Wasser, rühret es um und leget 50. 60. bis 80. Stück ganze Kühhäuthe darein.

Man hat insgemein mehr, als einen Aescher. Wenn das riechende Leder eingethan wird, so wird der Aescher alsbald faul. Man thut die Leder gern die ersten 14. Tage über in einen faulen Aescher. Denn dieser äschert nicht so starck, gleich dem frischen. Die Ursache, oder Absicht ist, damit das Leder, wenn es allzustarck angegriffen wird, aufschwillet und folglich das Haar nicht gehen läst, in dem faulen Aescher weniger schwelle. Muß man aber auch allenfalls neuen Aescher haben, z. E. wenn kein alter vorräthig, so ist destoweniger Kalck darzu zu gebrauchen.

§. 344. Hierauf hähret man die Leder ab. Dieses geschiehet über dem Schabebaume. Er bestehet aus einem wagerecht liegenden Holze, dessen Ecken oben abgestumpfet sind, lieget auf 2. Stützen, so $1\frac{1}{4}$ Elle hoch. Man decket das Leder darauf, lehnet sich mit dem Leibe daran, daß es fest liege und nicht schlupfe und verrichtet mit dem Schabeeisen das Abhähren. Ist eines also bearbeitet, so legt man ein anders darauf, hähret es gleichfalls also ab und kommen etliche Leder auf einander zu liegen.

§. 345. Man thut ferner entweder frischen Kalck zu dem alten Aescher, oder man stösset die Leder in ganz frischen Aescher, läst sie 14. Tage über darinne liegen und schlägt sie diese Zeit über 3. oder 4 mahl auf.

Die Leder werden ausgenommen, wo möglich, in fliessenden Wasser gespület, hinwiederum in die Werckstädte, auf den Schabebaum genommen, und darauf gefirmet, welches vermittelst eines weit schärffern Schabeeisens, als jenes erstere zu denen Haaren gebrauchte war, geschiehet.

§ 346. Man hänget sie an eine queer in den Strom gelegte Stange ins Wasser, so das Lederfliessen genennet wird; streicht sie ferner auf dem Schabebaume, auf der Haar- oder Narbenseite, um den Kalck ie mehr und mehr herauszubringen, worzu letztgedachtes scharffes Schabeeisen gebraucht wird.

Die Leder werden nachher in der Werckstädt in einem Fasse, in warmen Wasser getreten. Man leget auf 1. mahl deren nur etliche darein, um sie weiter vom Kalcke zu entledigen.

§. 347. Man machet warme Lohe, d. i. man schüttet ohngefähr 1. Scheffel Fichtenlohe ins Treibefaß, giesset, nach Verlauf $\frac{1}{2}$ Stunde, kalt Wasser darauf, wirft 12. bis 15. Leder darein, ihrer zwey treiben mit starcken Stöcken, so ohngefehr 3. Zoll im Durchschnitt ihrer Stärcke haben, dieselben ein paar Stunden ohne Unterlaß um einen Ring herum, rechts und lincks. Man läst sie eine Stunde ruhen, daß die Lok; anfalle, treibet sie abermahls eine halbe Stunde über um; nach Verlauf zweyer Stunden, folgt wieder ein halbstündiges Treiben, nach 4. Stunden dergleichen, dann täglich ein 3. mahliges Treiben, womit allzeit $\frac{1}{2}$ Stunde zugebracht und 8. Tage über also fortgefahren wird.

§. 348. Die Leder schlägt man nunmehro aus der Lohbrühe aus, schüttet diese Brühe in einen insgemein küpfernen Kessel, so viel dieser davon fasset, die übrige Brühe behält man in einem Fasse auf, das dicke, nehmlich die Loh, wird bey Seite, ausserhalb der Werckstädt, gethan. Die Brühe im Kessel wird gesotten, die siedende Brühe wird auf einen Scheffel frische Loh, so man in das Treibefaß schüttet, gegossen, obiges Ueberbleibsel, oder kalte Brühe, darzu gethan, solches abgekühlet mit frischen Wasser, bis man eine Hand darinnen erleiden kan.

§. 349. Hierein leget man wieder die Leder und eben so, wie vorher, treibet man sie, welches 8. oder 9 Tage über, täglich 3 mahl geschiehet.

Man thut sie nachher in die Pfundgrube. Der hölzerne Boden wird erst meist mit fichten, worunter etwas eichen Lohe gemischet ist, bedecket, das

Leder

Leder einfach darauf gedecket, eben dergleichen Loh, kaum eines Fingers dicke, aufgestreuet und so schichtweise fortgefahren, oben wird einer Handhoch auf die frische Loh, alte gebrauchte Loh gestreuet, eine Decke von Bretern, die gehebe eingeschnitten sind, drauf geleget, diese mit Steinen beschweret, Wasser darauf gegossen, bis es völlig voll und über die Breter hinweg tritt.

§. 350. Nach 7. oder 8. Wochen nimmt man sie aus, wirft den alten Loh heraus, giebt, wie zuvor, neuen Loh und Wasser. Insgemein hat sich das Wasser, was nicht verdunstet ist, in den Loh gezogen. Hier muß das Leder nochmahls 7. 8. bis 9. Wochen liegen.

Man nimmt das Leder nachher aus, schüttelt den Loh davon, hanget die Leder auf die Stange, wo sie z. E. im Sommer 1. Tag über trocknen müssen.

§. 351. Das Leder wird zerschnitten, nach der Absicht, worzu es gebraucht wird; z. E. halb von einander, woraus man Oberleder zu Schuhen nimmt, ingleichen wenn am Bauche solches sehr dünne, wird zuweilen auch dieses besonders abgeschnitten.

Die Stücke steckt man in die Lohbrühe, oder auch in Wasser, schabet auf dem Schabebaume das Aas wiederum ab, welche Arbeit das Ausstreichen heisset und ein Schabemesser von mittler Schärffe erfordert.

§. 352. Man breitet es auf die Zurichtetafel in der Stubenwerckstädt, schmieret die Leder, mittels eines Lappens, mit Fischthrane, hanget sie zum Troknen auf, so in Sommer $\frac{1}{2}$ Tag Zeit erfordert.

Soll es weiß werden, wird es mit einem nassen Lappen überstrichen und gekrispelt, durch alle Quar-

tiere, d. i. man walcket das Leder gleichsam mit einem gekerbeten harten Holze, welches mittelst eines daran befindlichen Riemes, wie man eine Pferde-Kartätsche bey dem Butzen der Pferde anzufassen pfleget, an die Hand befestiget und über das gekrümmete Leder also hingestrichen wird, durch alle Quartiere, d. i. daß man das Leder fleißig verwende, auch solches auf beyden Seiten krispele.

Das weisse Leder wird nun wieder mit Fischtrahn geschmieret, mit dem Falze gefalzet, als welcher gleichsam ein Schwerdt fürstellet, dessen Schärffen umgelegt sind. Er muß aus guten Stahle bereitet seyn und wird leicht mit ½ Louis d'or bezahlet.

§. 353. Ferner leget man das Leder auf den Falzbaum, so in einem schwachen Stück Holze bestehet, und man hält solches abermahls durch das Anlehnen mit dem Leibe.

Manches schwaches Leder aber wird nur geschlichtet, vermittelst des Schlichtmonds am Schlichtrahme.

Dieser ist eine queerüber, oder wagerecht liegende Latte, die auf 2. Stützen, so ohngefähr 4. Ellen hoch sind, befestiget ist. Die Befestigung des Leders an dem Rahme geschiehet also: Man hänget das Leder mit einem Ende auf das unter dem Rahmen gespannete Beingen, ziehet das Leder hinten herum, wirft es über den Rahmen vorwärts, daß dieser einmahl umwickelt werde, setzet oben die eisernen Clammern, so nur Zwingen sind, darauf, so ists an einem Ende an dem Rahmen befestiget; am andern Ende des Leders wird die Zange angeleget und mittelst der daran befindlichen Leine, die

man

man um sich herum nimmt, gleich als ob man in der Leine säße, das Leder gefasset und straf angezogen, so spannet man es dadurch an und kan man mit dem Schlichtmonden darüber hinfahren.

So wird auch die Zange mit dem Schlichten fortgesetzet. Das Schlichten geschiehet auf der Aasseite.

Der Schlichtmond ist eine eiserne verstählete Scheibe ohngefähr eine halbe Elle im Durchschnitt, oder kleiner, hat äusserlich eine Schärffe und in der Mitte eine runde Oefnung, die mit Leder gefüttert, oder überzogen ist, um mit der Hand das Eisen bequem fassen zu können.

§. 354. Das Pfundleder ist hingegen meist Ochsen- oder starckes Kühleder. Aber Pferdeleder wird darzu und zum Schwitzen selten genommen, wohl aber bearbeitet man das Pferdeleder, wie obgedacht das Kuhleder.

Soll es nun Pfundleder werden, so weichet man es 4. oder 5. Tage ein, nimmt es aus, mistet den Unrath mit einem alten stumpfen Schabeisen auf dem Schabebaume ab, ferner schabet man es mit einem schärffern Eisen auf der Aasseite, breitet es in der Stuben werckstädt naß auf, streuet Salz, nicht sehr dicke, auf, wie man sonst etwas einzusalzen pfleget. Man salzet nur die eine Hälfte ein, die andere schläget man darüber, leget iedes Leder ferner an denen Ecken und einmahl in die Länge zusammen und lästs also im Winter unter einem Ofen, im Sommer im Keller 1. Tag über liegen. In diesem Fall bricht, oder leat man es in die Länge, damit es bequem aufeinander gehangen

werden kan, alltäglich muß es wieder umgewendet werden.

§. 355. Dieses Schwitzen, oder Abschwitzen des Haares währet 2 bis 4. Tage, nach Beschaffenheit der Wärme und des Leders.

Wenn sich das Haar löset, thut man das Leder in frisch Wasser, es sey fliessend, oder in ein Faß. Aber zur Winterszeit bleibet dieses Wässern hinweg.

Man bestreicht es mit Asche, oder klaren Flußsande, reibet mit dem Schabeeisen das Haar ab, hanget, oder legt es 10. bis 24. Stunden in frisch Wasser.

§. 356. Man thut es in die sogenannte Farbe, so die saure Loh heisset. Sothane Sauerloh ist der in der Pfundgrube abgebrauchte Loh, welcher mit frischen Wasser begossen, gerühret wird und worein man die Leder und zwar deren 2. 3. 4. oder auch ungleich mehr dererselben auf einmahl leget. Diese liegen 4. bis 5. Tage. Man nimmt sie aus der Brühe, putzet solche wieder auf dem Schabebaume mit dem Eisen. Das Haar, so dadurch nicht herunter zu bringen ist, wird mit einem Putzmesser, so $1\frac{1}{2}$ viertel Elle, d. i. 9. Zoll in der Schneide lang ist, vollends abgeschoren.

§. 357. Man thut es in frischen eichenen Loh in ein Faß, giesset kalt Wasser drauf, lästs 14. Tage über stehen und schläget es diese Zeit über 3. mahl täglich aus, d. i. man leget die Leder über das auf dem Fasse liegende Breth, rühret mittler Zeit den Loh mit einer Schauffel um, stösset die Leder wiederum ein, wobey man befindet, daß das Leder in dieser Sauerbrühe aufschwillt.

§. 358.

§. 358. Nach 14. Tagen wird wiederum frische Farbe gemacht, wie die vorige, indem der alte Loh, wenn die Leder ausgenommen sind, hinweggethan und, statt dessen, frischer eichener Loh gebraucht wird.

Nach abermahligen 14. Tagen, binnen welchen die Leder täglich 3. mahl auszuschlagen sind, setzet man sie in die Pfundgrube, mit frischen Lohe, der aber dicker, als bey dem Schmalleder, aufzustreuen ist. Allhier liegen sie 9. Wochen, so man den ersten Satz nennet. Man nimmt sie aus, giebt ihnen frischen Loh, 9. Wochen über, welches der andere Satz ist, und dann folget der 9. wöchentliche dritte Satz.

§. 359. Man nimmt die Leder aus, klopfet den Loh mit einem Stöcken ab, hanget sie auf, daß sie nur gar wenig trocknen.

Hierauf legt man selbige in die Presse. Nehmlich man breitet sie in die Stube, legt sie alle auf einander, decket Bretter drauf, die man mit Steinen, nicht sowohl des scharffen Pressens halber, als nur das Krumlauffen zu verhindern, beschweren kan. Also liegen sie ein paar Tage.

§. 360. Nachher werden die Leder in Schatten aufgehangen, daß die Aasseite aufgedeckt sey, womit man 2. Stunden bis $\frac{1}{2}$ Tag über zubringet. Man presset sie abermahls 4. bis 5. Tage, schläget sie nachher in Hälften zusammen, hänget sie etwa $\frac{1}{2}$ Tag auf und fähret abermahls 4. Tage mit dem Pressen fort.

Man streicht sie mit einem Horne, so streiffigt geglättet ist, aus, wie die Merckmahle davon an dem Pfundleder zu sehen sind; hanget selbige auf Böden, und was wieder zusammen lauffen will, muß von neuen gepresset werden, so ist das Pfundle der fertig.

§. 361. Roßleder wird, gedachtermaßen, wie Schmalleder, mit eben dergleichen Satz und warmer Lohe bereitet.

Will man aber Roß- und Rindsleder warmgahr machen, welches kürtzere Arbeit, aber nicht so gut ist, wie insgemein die Sattler dergleichen Leders sich bedienen, so schabet, streicht und arbeitet man es wie kaltgahr, aber man giebt ihm 4. warme Lohen, anstatt daß deren oben bey dem Treiben nur 2. waren. Dargegen bringet man das warmgahre Leder gar nicht in die Lohgrube. Warmgahr hält keineswegs, wie das Lohgahre, Wasser.

§. 362. Kalbfelle werden mit dem Aescher, wie Rindsleder, zugerichtet, bekommen aber nur einen Satz und nur eine warme Loh.

Schaaffelle werden eingeweichet, täglich umgewendet, aufgeschlagen und wieder eingestossen. Man streicht die Felle, wenn sie einen Tag geweichet, auf der Wolle und weichet sie ferner, wirft sie aus uud spület sie in fliessenden Wasser, hanget sie auf, daß das Wasser ablauffe, schwencket sie, damit das Wasser ausprize, hanget selbige 1. bis 2. oder mehr Tage in Schatten, bis die Wolle trocken geworden.

§. 363. Man bringet solche nunmehro 14. Tage über in den Aescher, wie Schmalleder, häret sie vollends ab, thut sie abermahlige 14. Tage über in frischen Aescher und auf solche Weise schwilet das Leder ziemlich an.

Man förmet, streichet, tritt es und verfähret allenthalben, wie mit dem Schmalleder.

Es

Es werden die Schaaffelle zur Winterzeit mit 2. und im Sommer mit 3. warmen Lohen, gahr gemacht, weil in jenem Fall das Leder gefrieret und dadurch weich wird.

Aber ander Leder würde von einer desto schlechtern Dauer seyn, wenn man es wolte gefrieren lassen.

§. 364. Man hänget die Schaffelle nunmehr auf, im Sommer $\frac{1}{2}$ im Winter 2. Tage über, sprenget sie ein, wickelt sie zusammen, richtet sie nach 2. Tagen mit einer Strecke aus, indem man selbige mit diesem unter den Arm genommenen Werckzeuge glatt streiffet, damit die Runtzeln heraus gebracht werden.

Die Strecke bestehet in einem mit einer breiten Rundung versehenen in ein hölzern Postement eingelochten Eisen.

§. 365. Zum rothen Leder, braucht man insgemein Rindsleder, es sey nun kalt- oder warmlohgahr.

Man stösset es mit dem Schabeeisen, wie obiges weisses Leder und verfähret also damit durchgängig, sodann wird es mit Fischthran bestrichen, Alaune gepülvert, gesotten Wasser auf die Alaune gegossen und mit diesem Alaunenwasser das Leder überstrichen. Ferner kochet man Fernaboc in reiner Kalcklauge, läst ihn ein wenig einkochen, läst es erkalten, giesset die Farbe ab, bestreicht das Leder, mittelst eines Farbewisches, welcher in einem zusammengefilzeten Kühschwanze bestehet.

Man darf nicht meynen, daß man dadurch einen Juchten, sondern nur rothes Leder insonderheit bekomme.

§. 366.

§. 366. Das weißgahre Leder wird von dem Schuster mit Inselt Wachse und Russe schwarz gefärbet und zu Stiefeln und Schuhen verarbeitet. Man nimmt darzu sowohl Kalb- als Rindsleder. Jedoch färbet auch der Lohgerber die Kalbfelle und das Rindsleder mit Kofent, worein man Eisenfeil thut, schwarz. Die Farbe wird auf der Narbenseite aufgetragen. Man brauchet dergleichen Leder z. E. zu Ueberziehung derer Kutschen.

§. 367. Corduan und Saffian wird von dem Corduanmacher verfertiget. Man braucht dazu insgemein Bock-Ziegen- und Wildsleder. Das Leder wird anfänglich gebeitzet, hernach lohgahr gemacht, besonders eingelegt, mit dem Schabeeisen bearbeitet, mit Bimsenstein u d. g. abgerieben und endlich geschwärzet.

§. 368. So viel das Pergament betrift, so ist solches, wenn es zart und zum schreiben gebraucht werden soll, insgemein von einem unzeitigen Viehe. Das Fell wird in Wasser eingeweichet, das Haar mit dem Schabeeisen herunter geschabet, wie die Riemer das Rindsleder zu denen Flegelkappen machen, in Gipslauge, d. i. in Wasser, so 1. Tag über auf Gipse gestanden, und davon abgelassen worden, 24. Stunden geweichet, worein man etwas weniges Alaune thut, herausgenommen, gespület, in Rahmen gespannet und glasiret.

§. 369. Wir kommen nunmehro auf das Handwerck derer Weiß- und Sämischgerber. Weißgerber arbeiten alle Arten des Leders, dahingegen der Lohgerber mit dem Wilds- und Hirschleder nichts zu schaffen hat.

Ochsen- und Kühleder wird zu Degengurten, Karbinerriemen u. d. g. gebraucht, das schwache Ochsenleder zu Colletten. Man weichet das Leder 8. Tage über in Wasser, dann 14. Tage in Kalckäscher, damit das Haar herunter gehe. Das Aescherfaß ist in der Werckstädte eingegraben. Das Haar streicht man sodann über den Schabebaum vermittelst des Schabeeisens ab.

§. 370. Ferner kommt es wieder 14. Tage über in frischen Aescher, man schläget es aber, zumahl anfänglich, etliche mahl aus; stößet über dem Schabebaume die Narben ab, indem man es auf der Fleischseite streichet, und wo der Hals zu starck ist, wird vom Leder abgeschoren, daß es allenthalben gleich starck werde, läutert es mit fliessenden oder andern Wasser, spület und nemts etliche mahl heraus, stampfet es auch nach Gelegenheit, bis der Kalck, so viel möglich, heraus gebracht.

§. 371. Sodann folget das Beitzen. Man thut vor iede Hauth 1. Metze Weitzenkleyen, nebst etwas Sauerteige und warmen Wasser zusammen, läst es 1. oder 2. Tage über säuern. Ferner machet man die Masse warm, thut sie in ein Faß, das Leder darein, stößet es mit Pompkäulen ein, welche aus Holz bestehen und unten die Gestalt einer Kugel haben, nimmt sie aus, wirft sie über die Ringestange, drehet die beyden herunterhangenden Ende zusammen und ringet sie, mittelst des Ringeeisens aus. Man schlägt sie auf, walcket sie rohe, ohne Fischthran, worzu man, im Fall der Noth, sich auch der Tuchwalckmühle bedienen kan. Das rohe Walcken währet ein paar Stun-

den.

den. Diese geschiehet solchemnach bloß mit der im Leder bereits enthaltenen Feuchtigkeit.

§. 372. Nachher trocknet man das Leder ein wenig an der Sonne, oder am Ofen, überschmieret es mit der Hand starck mit Fischtrahn, ballet es zusammen, indem man es zusammen wickelt, thut es wiederum in den Walckstock und walcket den Fischtrahn ein. Mit diesem Abtrocknen, Einschmieren und Walcken, wechselt man 6. biß 7. mahl ab.

Ferner wird es in der Farbe gewalcket. Denn da siehet es nun schon gelb. Man walcket nehmlich dasselbe nur trocken mit der ihm anhangenden Farbe. Aber es würde in dem Stocke nicht herum gehen, wenn nicht Stroh, so etwa eine viertel Elle lang, mit hinnein gethan würde. Es ist aber wohl Acht zu haben, daß es nicht verbrenne. Man fühlet hinnein. Walcket es zu warm, so fühlet man es durch das blosse Ausnehmen und den Zugang der Luft. Man fähret wiederum mit dieser Arbeit 3. bis 4. Stunden fort, thut frisches Stroh darein und nemt es aus.

§. 373. Die folgende Verrichtung ist das Setzen des Leders in die Farbe. Dieses geschiehet, wenn die Leder in einer insgemein bey der Walckmühle befindlichen Stube, auf einander über einen Hauffen gelegt und mit Tüchern bedeckt werden. Man muß darnach fühlen, daß das Leder nicht verbrenne. Denn es erhitzet sich durch die in der Walckmühle erhaltene Stösse und Bewegung nunmehro von selbst. Es bleibet also etliche Stunden und so lange, als man eine Hand darinne

inne annoch erleiden kan, liegen. Durch solche Hitze bekommt es seine Farbe.

§. 374. Hierauf folget das Auseinanderwerfen. Dieses wird nunmehro mit dem Zusammensetzen, dessen in vorstehenden §pho gedacht, zu 3. 4. mahlen wiederhohlet. Man deckt sie allzeit zu. Denn wenn es durch das erstmahlige Zusammensetzen in eine Hitze gerathen, daß man eine Hand darinnen annoch leiden können und man setzet es nunmehro wieder zusammen, so ist das Leder zur Hitze schon vorbereitet, mithin vermehrt sich diese bey dem andermahligen Zusammensetzen noch geschwinder, als bey dem erstern. Man deckt den Hauffen allzeit zu.

§. 375. Das Leder wird nun in ein Faß gethan, scharffer Ohrläuter daran gegossen, welches die von Asche gemachte Lauge ist, in welcher bereits ander Leder gewaschen worden. Man weichet es 1. Tag über.

Es wird sodann auf dem Schabebaume mit dem Schabeeisen gestrichen, daß der Grund abgestrichen werde, d. i. die Ungleichheiten auf der Narbenseite hinweg kommen.

§. 376. Die ferner folgende Arbeit ist das Waschen in Lauge.

Die Laugen sind durch kleine Nebendinge, in der Art und Weise sie zu verfertigen unterschieden, die aber nicht viel zu der Hauptsache thun. Nemlich man machet Schwellerlauge, wenn in die in ein Faß gethane reine Asche siedend Wasser gerühret, solches eine halbe Stunde ruhig gelassen, daß sichs setze, zugedeckt und weil es noch warm, durch das Zapfenloch abgelassen wird.

Hin-

Hingegen nennet man Tröpflauae, wenn sie durch die Asche und Bodenloch hindurch tröpfelt.

Der Boden des Fasses und dessen Loch wird mit Strohe bedeckt, Asche drauf geschüttet und kalt Wasser darauf gegossen. Dieses gehet langsamer zu und muß des Tages vor dem Gebrauche gemacht werden. Besser ists, wenn das Wasser warm aufgegossen wird. Diese Lauge ist schärfer, auch heller, als die Schwellerlauge.

Die dritte Art ist, wie sie die Bleicher machen. Man breitet ein Tuch im den Laugekorb, ohne Stroh, schüttet Asche drauf und giesset warm, oder kalt Wasser darzu.

§. 377. Man machet z. E. die erstere Lauge in einem insgemein kupfernen Kessel warm, giest sie in ein Faß und wenn sie die Wärme hat, daß die Hand darinne zu erleiden, so ziehet man das gewalckte Leder hinnein. Man ziehet es auf und nieder, tritt es in diesem Fasse mit Füssen und windet es aus, so ist der Fischthran aus dem Leder in die Lauge gegangen, welches man den Ohrläuter nennet. Denn er wird, wie alle Fettigkeit, durch das Alkali aufgelöset. Man windet es auf, ziehet es aber wohl zu 2. 3. mahlen durch die Lauge, nehmlich so oft, bis aller Fischthran heraus gebracht. Diese Zusammenkunft der Lauge und des Fischthrans macht eine Art flüßiger Seiffe aus, wodurch das Leder schön rein wird. Dieses trocknet man im Schatten, damit es an der Sonne nicht bleiche.

§. 378. Wenn es trocken, so wird solches zugerichtet, d. i. über den Stollpfuhl, so ein rundes, breites, mit einer stumpfen Schärffe versehenes

Eisen-

Eisenblech ist, welches senckrecht auf einem Säulgen stehet und worüber das Leder hin und wieder gezogen wird.

Man schlichtet es, vermittelst des oben beschriebenen Schlichtmonds, oder Schlichtklinge, welches am Schlichtrahmen geschiehet. Bey dieser Arbeit gehet gar wenig ab. Sie geschiehet auf der Narben- und brauchbaren Seite.

§. 379. Der Schlichtrahm derer Weißgerber ist von dem, wie ihm Lohgerber führen, gar wenig unterschieden. Jener ist etwas niedriger, der queer über gehende Baum, oder die Latte, hat einen Falz, wenn nun das Leder an einem Ende drauf gelegt wird, so klemmet man solches mit einer dünnern Latte in den Faltz; aber die Lohgerber machen die Befestigung mit ein paar Clammern oder vielmehr Zwingen. Ist sothane Befestigung des Leders an den Rahmen geschehen, so fasset es der Weißgerber mit der Hand und streicht es gedachtermassen mit dem Schlichtmonde ab.

§. 380. Auf solche Art tractiret der Weißgerber alles Leder, daferne man den Narben abstossen kan, und eben deshalb gehöret kein Pferdeleder anhero. Denn es läst sich nicht gnugsam weich machen und gleichwohl ists allzuschwach, daß man es nicht abstossen kan. Ist dieses, so kan auch die Gahre nicht die behörige Würckung daran thun. Eben also ists mit denen Hundefellen, welche aber doch in der Gahre gut werden.

§. 381. Mit weniger, als 100. Kalbfellen kan man nicht walcken. Bey dem Walcken ist annoch zu erinnern, daß, wenn es zum Trocknen kommt, als wodurch das Leder sich setzet und in dem Sto-

cke weniger Raum einnimmt, man den Walckstock wieder ausfüllen, oder das Leder in einen kleinern Stock bringen müsse, widrigenfalls Löcher darein geschlagen werden. Das schwache Schaafleder kan nicht auf den Narben abgestossen werden, sondern wird mit solchen gewalcket und zu Taschen, Beinkleidern, Unterfutter u. d. g. gebraucht.

Richtet man Schaaffelle gelb zu, so ists besser, man stösset den Narben ab. Man nennet alles gewalckte, sämisch Leder und schadet ihm der Regen nichts. Man kan es wie Leinwant bleichen und waschen.

§. 382. Soll es weiß seyn, so brauchet man nur Schaaffelle darzu, wovon Unterfutter in die Schuhe, Handschuhe u. d. g. gefertiget werden. Die Bearbeitung zu dieser Absicht, nemlich wenn es weißgahr und nicht sämisch werden soll, ist folgende:

Das Schaaffel wird etliche Tage über eingeweichet, auf dem Schabebaume gestrichen, mit eingeweichten gelöschten dünnen Kalcke, vermittelst des Anschweiffewedels, so ein mit einem Stiehle versehener Kühschwantz ist, auf der Fleischseite mit der Kalckbeitze überstrichen oder angeschwätet. Die Felle werden übereinander gelegt, nach 2. oder 3. Tagen, in fliessenden Wasser ausgewaschen, auf den Schabebaum geleget und die Wolle abgerauft. Den Schaafblös, oder das abgehährete Fell, 8. Tage über in Kalckäscher geleget, ausgenommen, auf dem Schabebaume auf der Fleischseite gestrichen, damit die Fasern abgehen, mit warmen Wasser in einem Fasse geläutert, mit einer

ner Keule gestampfet und auf solche Art mit dem warmen Wasser, Stampfen und Streichen, auf dem Baume vielmahl gewechselt, bis das Wasser helle und lauter und der Kalck heraus ist.

§. 383. Es folget sodann die Beitzung. Diese wird aus Weitzenkleyen, ein wenig Sauerteige und Wasser gemacht, es wird nur eine gar schwache Beitze. Man thut das Leder darein, läßts 1. Tag über stehen, so gähret es sauer und das Leder schwillet auf. Es wird sodann ausgenommen und ausgerungen, gestossene Alaune und Salz in einem Kessel gesotten, und rechnet man auf 10. Schaaffelle 1. Pfund Alaun und $\frac{1}{8}$ Metze Salz. Hierein, wenn es wieder überschlagen und man eine Hand darinne leiden kan, werden die Felle 3. Tage über geleget und bey dem Einlegen eingetreten, ausgenommen, aufgedeckt, in Schatten, oder Sonne, getrocknet, mit Wasser überstrichen und gestollet.

Mit dieser Weißgahre kan auch Rauchwerck zugerichtet werden.

Die Salzbrühe wird nur auf die Fleischseite gestrichen, die übrige Arbeit, wodurch man das Haar abstösset, bleibet bey dem Rauchwerck hinweg. Doch brauchen die Kirschner, wie unten folgen wird, auf das Rauche eine andere, als gegenwärtige Alaunen Beitze. Man saget, daß in diese keine Motten kommen sollen.

Im übrigen ist bey dem weissen Leder annoch zu erinnern, daß der Narbe darauf stehen bleibe.

§. 384. Zu bundten Leder, z. E. zu Weiberschuhen, wird Kalbleder gebraucht, auf welchem der Narben gelassen wird, im übrigen bleibet die

Arbeit wie bey dem übrigen Leder, iedoch, daß man es auf der Fleischseite schlichte, weil dieses zur rechten Seite genommen wird, indem der Narben wegen seiner Glätte, die Farben nicht annimmt, auch ein Schuh bequemer anzuziehen ist, wenn er inwendig eine Glätte hat.

§. 385. Leder schwarz zu färben, wie man es z. E. zu Beinkleidern brauchet: Sammlet zur Zeit, da der Saft im Baume ist, Erlene Schaale, weil ausserdem solche nicht färbet, kochet sie in Wasser, überstreicht damit die Felle laulich, mittelst einer Bürste, trocknet sie.

Rühret Kupferwasser, soviel man mit 3. Fingern fassen kan, in eine Schüssel mit Wasser, welches zum Ueberstreichen ein paar Felle hinlänglich ist, bestreicht sie damit.

Kochet eine gute Handvoll Braunholtz in 2. Meßkannen Wasser, hebet es etliche mahl ab, lasts ruhen und etliche mahl wieder kochen, überstreicht die Felle 3. mahl damit, trocknet sie und stollet sie auf der Fleischseite.

Ueberfahret sie mit Leinöl vermittelst eines wollenen Lappens, so gehet der bey dem Schwarzen befindliche röthliche blaulichte Schein hinweg und die Farbe russet nicht ab.

Man kan auch Eisenschwärtze brauchen. Einige aber wollen sie ansehen, als ob sie mit der Zeit dem Leder schädlich und allzutreffend wäre.

§. 386. Riemer und Sattler brauchen zu ihrem weißgahr Leder gleichfalls ermeldte Alaunengahre, sie lassen aber die Kleyen und den Sauerteig hinweg.

Die

Die Abgänge des zugerichteten Leders können bloß in Dünger gebraucht werden, wenn sie besonders auf einem Hauffen in feuchten liegen und faulen. Aber der in der Werckstädt abgeschabete Narben, die Beinlinge, Ohren und alle Abgänge, wäschet und trocknet man und verkauft sie als Leimleder, den Stein vor 16. gl. Loh- und Weißgerber sieden insgemein den Leim selbst. Vieles dergleichen Leimleder wird in die Pappiermühlen verkauft.

Das Reh- und Hirschhaar, der Stein zu 16. gl. verläst man an die Sattler zum Ausfüttern der Sessel und Polster, und das Kälberhaar, den Stein à 6. gl.

Ziegen- und Bockhaar, ingleichen die Wolle, bekommen die Tuchmacher, welche aus jenen Saalleisten oder Anschroten fertigen und das Pfund Haar mit 1. gl. bezahlen.

§. 387. Weil das Lohgare Leder, zumahl wenn es warmgahr ist, dem weißgahren an Festigkeit nicht beykommt, so braucht man letzteres gern zu Kutsch- und Pferdegeschirren und dergleichen Riemwerck. Man will es daher zuweilen schwartz gefärbet wissen. Die Schwärtze will immer nicht wohl daran haften.

Ehe man das Leder mit Fischtrahne, oder Inselte, bestreichet, ist folgende Schwärtze zu brauchen. Kochet 4. Loth gestossene Galläpfel und gleichviel grün Kupferwasser, welches nehmlich Eisen hält, in Regenwasser. In einem anderweiten Gefässe kochet mit Regenwasser Braunspähn, schüttet beydes zusammen, thut 1. Loth Grünspahn, der in scharffen Eßig aufgelöset worden, nebst $\frac{1}{2}$

Loth Salmiac, darzu, last es wiederum kochen. Den Satz, der aus den Spähnen und dem Bodensatze der Gallápfel besteht, thut hinweg. Ueberstreicht das Leder, lasst es trocknen, streichet Eisenschwärze von Eisen und Kofent, oder Biere, darauf, zuletzt reibet Inselt, oder Fischtrahn hinein.

§. 388. Andere Handwercker, die nicht eben der Weißgerber-Profeßion zugethan sind, machen zuweilen das weißgahr Leder folgendergestalt: Sie lassen das Haar herunter schwitzen, indem sie das Fell mit Wasser, worein Pottasche gethan worden, auf der Fleischseite, bestreichen, wickeln es zusammen, das Rauche auswerts, beschweren es mit einem Steine, bestreichen es nach 12. Stunden von neuen damit, und fahren damit fort, bis das Haar sich löset.

Also wird zugerichtet das Ziegen- Schaaf- Kalb- Hunds- und Rindsleder, wenn sie es zu weissen Geschirre brauchen wollen.

§. 389 Sie zopfen es rein aus, äschern solches in Kalcke, indem in einer Grube, oder Fasse, Kalck durch Zugiessung gnugsamen Wassers gelöscht wird, und die Felle 24. Stunden über darein gelegt werden, schaben das Haar vollends ab, daß der Narben stehen bleibe, welches mit dem Schabeeisen, wenn das Leder halb trocken, geschiehet, schaben auf dergleichen Weise die Fleischseite, damit das Aas völlig wegkomme, hangen es ein wenig an die Luft und geben ihm die Beitze.

§. 390. Diese bestehet im Aufstreuen gepülverter Alaune, auf die Fleischseite, sie wickeln das Fell zusammen, machen mit Wasser, Salz und Gerstschrooth, oder Weitzenkleyen, nebst etwas Alaune

einen

einen Teig, belegen damit die Fleischseite, legen es wieder in obige Beitze, worzu etwas Salz und Wasser gethan wird, lassen es darinne 14. Tage liegen, an einem warmen Orte, daß es nicht gefriere, drücken und verwenden das Leder diese 14. Tage über, täglich um, nehmen es aus, hangen die Leder auf einander, die Fleischseite auswerts kehrend, legen es an einen feuchten Ort, daß es sachte trockne, ziehen es aus einander, stossen es mit dem Schabeeisen auseinander und, wenn es glaßirt seyn soll, so glätten sie es mit einem Steine, Glase, Zahne, oder glatten Holze.

§. 391. Ists Rindsleder, so wird es, statt des Auseinanderziehens, geklopfet, mit Unschlicht geschmieret, mit dem Eisen gestrecket und nimmt man letzteres auch mit denen nachhero zugeschnittenen Riemen vor.

Was schwarz gefärbet werden soll, darf keine Alaune bekommen. Denn diese ist oben gedachtermassen der schwarzen Farbe sehr nachtheilig.

Ists Bockleder, so färbet man die Narbenseite schwarz, aber die Hammelfelle auf der Fleischoder glatten Seite.

§. 392. Das Kirschner-Handwerck beschäftiget sich gleichfalls hauptsächlich mit dergleichen Beitzen, Waschen und Färben.

Nachdem die Leder so, wie oben gedacht, bey dem Proceß, wo das Haar stehen blieb, zugerichtet worden, geben sie ihnen die Beitze, oder, wie sie es nennen, die Tödtung.

Soll es schwarz werden, so reibet 2. Loth Silberglätte in einem Asche, wie die Töpfer zu thun pflegen, thut darzu

Kupferasche 1½. Loth,
Salmiac 1. Loth,
Harten Holzes Asche 1. Hand voll,
Ungelöschten Kalk ½. Pfund,
Regenwasser, oder besser, Harn.

Diese reibet in einem Asche kalt zusammen, pinselt damit das Haar 2mal, trocknet und klopfet es aus.

§. 393. Thut fein egale Galläpfel, die kleinen Knoppern genannt, in einen neuen Topf, ein halb Pfund dererselben, netzet sie mit ein paar Finger-Hüthen Leinöls, schwencket sie im Topfe, verkleibet den Topf mit einer Stürze, gebet ihm nach und nach mehr Hitze, schwencket den Topf zuweilen, fänget es an, hohl zu klingen, so setzet ihn in heisse Asche, laßt ihn erkalten, stosset die Galläpfel, siebet sie und es darf das inwendige Körnlein nicht schwarz seyn. Sind die Galläpfel zusammen geschmolzen, so sind sie untauglich.

§. 394. Nunmehro nehmet

1. Loth Englisch Kupferwasser,
½ bis 1. Loth Römische Alaune,
1½. Loth Kupferasche,
2. Loth Silberglätte,
1. Loth Grünspahn,
½ Loth Salmiac,
1. Loth klaren gesiebeten Schmack, oder Sumach.
1. Loth Spießglaß, oder, statt dessen, Wasserbley, Bleystift genannt,
Eine Meßkanne Regenwasser, und
obige gebrannte Galläpfel,

reibet

reibet dieses alles ohne Feuer und ohne weiteres Wasser, trocken in einem Asche, unter einander.

§. 395. Nunmehro wechselt mit dem Aufstreichen ab, gebet einmal Tödtung, das anderemal den itzt beschriebenen Grund, gleichsam Schicht auf Schicht, indem es allemal vorher trocknet. Hat man etlichemal abgewechselt, so bleibets 6. Stunden über in der Tödtung im Schatten liegen, indem das Haar nicht auswerts sondern einwerts geleget wird. Hierauf pinselt es mit der Farbe, trocknet und putzet es aus.

Aber auch bey dem Aufstreichen der Farbe, muß das Fell allzeit, sowol, als wenn man Farbe gegeben hat, getreten werden.

§. 396. Wenn die Grundfarbe eingerühret ist und sie betrüge z. E. 2. Kannen, so setzet man, wenn alles einen Tag über gestanden und sich durchzogen hat, eine Viertelskanne bey Seite. Wenn nun obiges alles geschehen, kan man das Haar nochmals mit diesem Ueberbleibsel bestreichen. Es kan auch das Ueberbleibsel ein wenig dicker gemacht werden, als die Grundfarbe.

Ermeldter Pinsel bestehet aus Schweinborsten, die an einen hölzernen Stiel gebunden sind.

§. 397. Zuletzt reibet es mit denen Händen, mit Sägespähnen widerhährig.

Bey dem Treten legt man Haar auf Haar, mithin wird auf die oben liegende Fleischseite getreten. Es geschiehet, weil es noch naß ist. Man läßt es endlich am Ofen, oder in der Sonne, mit verdeckten Haar, liegen.

Dieses ist eine schwarze Zobelfarbe. Man kan sie auf Katze, Haase, Marder, Iltis, Zobel, Fisch-

otter, Meer-Biesamkatze, oder Seeratz, insonderheit auf Caninichen und auf alles, was hart Haar hat, nur nicht auf Schaafwolle, brauchen. Denn diese lieget nicht so glatt und ordentlich wie das Haar. Man würde gar viel Farbe verthun, dennoch nichts rechts bewerckstelligen und man pfleget auch Schaafwolle nicht schwarz zu färben.

§. 398. Rauchwerck blau zu färben, so löset Indig in Kalcke auf, so durch das Kochen geschiehet, oder man giesset Kupferwasseröl in das Wasser, in welches nachher der Seehund eingeleget wird. Man bestreicht zuerst das Haar mit Kalcke, putzet es aus und pinselt es sodann mit dem aufgelöseten Indig.

§. 399. Die Riemer beitzen das Haar, wie schon gedacht, ab, beitzen es hierauf in Alaune, Kleyen und Wasser, hangen es ins Wasser, trocknen und recken es. Dieses geschiehet auf der Reckebanck, und ist eben das, was der Lohgerber das Krispeln nennet.

§. 400. Von der Beitzung überhaupt ist annoch folgendes zu erinnern: Die Materie der Beitze sind sauere, oder alkalische, oder Mittel- d. i. aus beyden gemischte, oder giftige Salze, oder die verschiedene Arten derer Schwefel.

Beitzung ist, wenn durch eines, oder etliche derer itzt gedachten Dinge ein damit überstrichener, oder darein geweichter Körper entweder gefüge, oder schwammigt, oder löchericht gemacht, oder gefärbet überhaupt zu allerley Absichten brauchbarer wird, indem das Salz mit seinen scharfen Spitzen durch Zuthuung der Wärme und Flüßigkeit, in die Oberfläche des Körpers eindringet, mithin

die

die Gänge öfnet, so etwas einnehmen, oder auslassen sollen, auch wol selbst durch die Vereinigung mit dem Körper eine besondere Farbe hervor bringen.

§. 401. Die Erfahrung lehret, daß man mit allerley Salzen, mit schweflichten Dingen, z. E. mit gewissen Oelen, mit dem giftigen Safte mancher Wurzeln, mit sublimirten Queckſilber, beitzen könne. Also beitzet man mit lebendigen und neugelöschten Kalcke, als der ein in hohen Grad alkalisches Salz in sich hält, mit Asche, Lauge, Pottasche, Salmiac, Harn, oder Kammerlauge, Rußgeiste, Zwiefeln, Mörrettig, als welche alle in alkalischen Salzen bestehen, ingleichen mit mehrern Dingen, die dergleichen Salz enthalten; ferner mit sauern Salzen, obschon solche nicht selten gemischt sind und zugleich ein Alkali mit hegen, oder auch wenn sie ohne Zusatz sind, z. E. mit gemeinen Schwefel, daferne er aufgeschlossen wird, mit Alaune und deren Geiste, Kupferwasser und dessen Oel und Geiste, Grünspahn, Scheidewasser, Küchensalzgeiste, Eßig aus denen Gewächsen, Citronensafte, mit sublimirten Queckſilber, mit Arsenico und Bleyrauche, mit destillirten und ausgedrückten Oelen.

§. 402. Die Beitzung erfordert zuweilen eine längere Zeit, als sonst ordentlicher Weise nöthig ist. Hierher gehören die Arten, wo vorher eine Auflösung, oder auch eine Fäulnis, oder Säuerung allererst entstehen muß. Zuweilen ist die Schärfe, z. E. die Säuere, wodurch die Beitzung geschiehet, schon von Natur in dem Körper selbst, welchen man beitzen will, wie z. E. in dem Kupfer. Solchenfalls darf er nur ein wenig aufgeschlossen wer-

den.

den. Es ist zu verwundern, wie es zugehe, daß man mit denen Oelen und einigen Fettigkeiten, die sonst alle Schärfe lindern und stumpf machen, eine Beitze zuwege bringen könne? z. E. man bestreichet das Kupfer mit Baumöl, Zinn mit Eydotter u. s. f. Die Ursache dessen ist, daß alle Fettigkeiten gar bald von selbst ranzig und alkalisch werden. Butter und Käse, fette Früchte, z. E. Mandeln, welsche Nüsse u. d. gl. erhalten in kurzen die höchste Schärfe, die bey deren Genuß die Kehle anfrisset, wenn auch überdis diese Eigenschaft sich nicht sogleich äussert, so wird sie doch durch die in dem Körper selbst schon enthaltene Schärfe, z. E. Säuere, erwecket.

§. 403. Unter denen unzehlbaren Mittelsalzen ist in gewissen Verstande das vollkommenste das Koch- und Meersalz. Mit dem Kochsalze verhindert man die Fäulniß des Fleisches Butter, auf welcher Salzwasser stehet, ist der Verderbniß nicht so bald unterworfen, als ausserdem und gleichwol beitzet man mit dem Salze, z. E. man bleichet die Leinwant mit Thonschlichte und Salze, pöckelt Fleisch ein Es ist hieraus deutlich, daß in der Beitzung nicht nothwendig eine Fäulniß vorgehen müsse, obschon solches vielmal geschiehet, oder auch mit faulenden Dingen vorgenommen wird.

§. 404. Der natürliche gemeine Schwefel löset sich nicht in Wasser auf, also ist er untüchtig, eine Beize abzugeben, wenn man eine wässerichte Flüßigkeit (menstruum) einzig und allein darzu gebrauchen will. Setzet man ihm aber ein alkalisches Salz, z. E. Pottasche zu, so gehet die Auflösung leichter von statten, und eben dadurch

wird

wird er in etwas anders vorher, ehe er beitzet, verwandelt. Wenn also in manchen Farbebüchern zu denen Beitzen und Farben gemeiner Schwefel verschrieben wird, ohne darbey alkalische Dinge zu finden, so wird der Gebrauch des Schwefels meist vergeblich seyn. Denn was in siedenden Wasser von seiner Säure sich auflöset, ist nicht geschickt, den abgezielten Zweck zu bewürcken. Ueberhaupt findet man in denen gemeinen Receptbüchern nicht selten Dinge und Zusätze, die bald überflüßig, bald dem Zwecke gar zuwider sind, z. E. wenn anbefohlen wird, Gummata unter solche Farbedinge zu mischen, welche man doch vorher in blossen Wasser auffschliessen sollte. Setzet man die Gummata allzuvoreilig hinzu, so wird die Auflösung gehindert, indem dadurch die Körper verkleistert und die Salze stumpf gemacht werden.

§. 405. Das Beitzen ist insgemein nur eine Vorbereitung zur Hauptarbeit, man müste denn dadurch eine Farbe zuwege bringen wollen.

Die Farben, so durch das Beitzen entstehen, sind insgemein dauerhafter als die gewöhnlichen Farben, weil diese nur aufgestrichen werden und nur gar wenig einfressen, jene aber weit stärcker eindringen.

§. 406. Eine andere Art der äusserlichen Bearbeitung ist das Schmeichen und Bähen. Das Bähen geschiehet, wenn durch eine mäßige Hitze einem Dinge eine andere Bügung und Steiffe, als es zuvor gehabt, gegeben wird. Denn alle Körper bestehen unter andern mit aus Feuer und Luft, die Luft hat eine zusammenziehende, das Feuer eine ausdehnende Kraft. Wornach

nach nun die Mischung und der Zusatz ist, darnach entstehet auch diese, oder jene Biegsamkeit. Manche Dinge verhärten in der Hitze, manche erweichen. Letztere bleiben nach der Erweichung entweder in einem flüßigen, oder halbflüßigen Zustande, manche erhärten wieder, sobald sie kalt worden, bleiben aber in der Bügung stehen, die ihnen durch die Wärme gegeben werden; und noch andere, insgemein metallische Körper, erhalten durch die Hitze eine ziemlich beständige Biegsamkeit, die man die Schnellkraft (elasticitæt) nennet.

§. 407. Je mehr ein Körper aus Erde bestehet, desto mehr erhärtet er nach vorgängiger warmer Erweichung, wie z. E. das Glaß, wiewohl auch in dem Glase einige Biegsamkeit (elasticitæt) ist. Denn Erde ist eine gleichsam todte Sache und henget nur durch einen Leim, nicht aber durch Fettigkeit, noch durch ein Ausstrahlen des Feuers, zusammen. Hingegen findet sich diese letztere Eigenschaft bey denen Metallen.

§. 408. Wenn die Strahlen und Spitzen des in einem Körper enthaltenen fast unvermerckten Feuers weit um sich greiffen und aus einem Theile des Körpers weit in den andern hinein reichen, so ist er sehr biegsam. Daher weil durch das Glüen des Eisens allzeit etwas vom Feuer in dem Körper oder Eisen verbleibet, oder des Eisens natürliches Feuer durch das Glüen wenigstens in Bewegung gesetzet und aus der Festigkeit gebracht wird, so muß ein geglüetes Eisen ein harter Stahl durch das Glüen bügsamer werden. Das Bähen ist ein geringerer Grad, als das Glüen. Es thut auch langsamere Würckung. Zuweilen sind

die

die in einem Körper enthaltene Feuertheilgen dergestalt flüchtig, daß, wenn man ihnen mehrere Hitze zusetzet, ihr innerliches unmerckliches Feuer dadurch sehr ausgetrieben wird, weil der Körper sehr irdisch und an und vor sich einen geringen Halt in Ansehung des Feuers hat. Dergleichen Körper verhärten nach beschehenen Bähen und bleiben in der ihnen durch die Hitze mitgetheilten Gestalt, ziemlich feste stehen, welches auch insgemein die Absicht des Bähens ist und welche Eigenschaft vornehmlich dem Holtze zukommt.

§. 409. Man erkennet leicht, daß allhier die Rede von der nicht wässerichten, sondern bloß hitzigen Bähung sey. Ausserdem die Bähung gleich anfangs also einzutheilen, mithin auch dieselbe überhaupt anders zu beschreiben wäre. Nehmlich wenn man z.E. das Bähen unsers Körpers über Wasser, gekochten Kräutern u. d. g. darzu rechnet, so ist obige Beschreibung allzu enge, wenigstens in Ansehung des Zweckes. Da man durch die wässerichte Bähung insgemein die Schweißlöcher eröfnen, den Schweiß aus dem Leibe und die heilende Kraft der Kräuter in solchen hinein schicken will. Da aber dieses keine äusserliche Bearbeitung ist, auch dabey nichts weiter vorkommt, so lassen wir diese Art der Bähung gegenwärtig ausgesetzt seyn.

§. 410. Man pfleget also Körper sowohl des mineral- als Thier - und wachsthümlichen Reichs um ihnen die verlangte äuserliche Gestalt und Bügung, oder Steifheit, zu geben, zu bähen. Durch die Hitze werden gedachtermassen Metalle biegsam, Steine verhärtet, das Haar derer Thiere, bleibet

in

in der Bügung stehen, die man ihm durch das vorhergängige Bähen gegeben hat, Holz und Horn desgleichen.

§. 411. Also giebet man z. E. denen Federspulen, die zum Schreiben gebraucht werden, einige Härte, wenn man sie ohngefähr ¼ Minute, wornach die Asche heiß, oder nicht, in warme Asche hält und noch besser, wenn sie in ein siedendes Wasser gehalten werden, weil man in letztern Fall die Stärcke der Hitze zuverläßiger treffen kan.

Desgleichen trägt sich solches auch mit dem Haar zu, welches die Peruquiers einschmieren, aufwickeln, einfüttern und in die Hitze bringen, damit es in der ihm gegebenen Krümmung erhärte. Das Einschmieren mit Fettigkeit, oder besser, das noch nicht verhärtete und nicht verflohene Oel, so in dem Haar von Natur befindlich ist, ist ein Hauptmittel zu solcher Frisirung, oder Krause, weil in dem Fette die unmercklichen Feuertheilgen sich desto besser anhalten, feste setzen und mithin weiter ausstrahlen können. Daher kommt es, daß ein schon vormahls gebackenes Haar, ob man es gleich von neuen bäcket, dennoch die Krause nur auf eine desto kürtzere Zeit behält, weil es keinen neuen Zugang von Fettigkeit gestattet, nicht mehr auf dem lebendigen Thiere stehet und die harten Theilgen des Haares durch die erste Bähung schon aus ihrer natürlichen Bindungskraft gesetzt worden. Man kan aber auch das auf lebendigen Thieren stehende Haar dergestalt durch das Bähen verderben, daß es, so weit es voritzo heraus gewachsen, erstirbet und keinen Zugang des Wachsthums mehr annimmt,

nimmt, welches das Frauenvolck bey seinem heutigen Kopfputz zu mercken hat. Horn, z. E. die daraus gefertigten Tobacsröhre, kan man über Hize, oder Kohlen, in eine beliebige Bügung bringen, zumahl wenn man es vorher mit Inselt überstreicht.

§. 412. Also pflegen z. E. in Ansehung des wachsthümlichen Reichs, die Wagner das Holz zu bähen, desgleichen die Korbmacher. Der Hauptvortheil bey dem Bähen ist, daß der Körper gänzlich bis zu seinem innersten erhitzt werde. Die Wagner spellen das Holz, legen einen Ring an, daß der Spalt nicht weiter gehe, spannen die Deichstelarme vermittelst einer Schraube, oder anderer mathematischer Vortheile, auseinander, halten solche über Feuer so lange bis sie vermuthen, daß das Holz in seinem Innersten ganz durchhitzet sey. Daher muß ein starck Holz eine ungleich längere Hize bekommen, als ein schwaches. Weil auch Holz eine starcke Schnellkraft, (elasticitæt) hat, so muß es nach der Bähung so lange gespannet bleiben, bis es völlig erkaltet, welches bey dem Horne, als dem durch die Hitze seine ohnedis wenige Schnellkraft benommen wird, nicht nöthig ist.

§. 413. Die Bähung, welche vornehmlich durch Hize verrichtet wird und wovon allhier die Rede ist, geschiehet entweder durch Hinzuthuung einer äusserlichen Hize, wodurch die Wässerigkeit des Körpers sehr ausgetrieben wird, als wohin die itzterzehlten Arten der Bähung gehören, oder man läst die Wässerigkeit bloß durch die natürliche Wärme der äussern Luft und des Körpers von selbst nach und nach ausdunsten, wie mit denen Faß-

reiffen zu geschehen pfleget. Diesen Zweck zu erhalten, müssen die Reiffen entweder weil sie noch ziemlich feuchte und grün sind, angelegt, oder da sie dürre, vorhero in Wasser eingeweicht werden.

§. 414. Das ganz grüne Holz, wenn es nur izt abgeschlagen worden, würde darzu gar bequem seyn, wenn es nicht im Anlegen derer Reiffen allzubrüchig wäre und nicht allzusehr spränge. Man muß daher grünes allzusaftiges Holz zu denen Reiffen, vor deren Anlegen, etliche Tage über welcken, da es denn sehr zähe und fest und dessen ungeachtet annoch bügsam ist, auch die Reiffen allererst am Fasse ihre Härte in der Krümmung nach und nach erhalten.

Am längsten dauern die Reiffen, wenn man die Reifstäbe von der Bruchweyde nimmt, nach diesen folgen in Ansehung der Dauerhaftigkeit die rothweidenen, dann die von jungen Eichen, besonders in nassen Kellern, ferner die birckenen und endlich die haselnen.

§. 415. Das Gefügemachen derer Körper ist eine andere Art der äuserlichen Bearbeitung, als das Bähen. Es gehören hieher abermahls Dinge aus allen 3. Reichen. Man bedienet sich darzu verschiedener Mittel, besonders aber des Wassers und Feuers. Also ist das Bley ein Mittel, wodurch man berglauter Zinn gefüge machet. Die beste Verhältniß davon ist 11. zu 1. nemlich unter einen Centner Zinn werden 10 Pfund Bley geschmolzen, welches auch die hiesige Zinnprobe ist. Eisen und Stahl, nebst denen übrigen harten Metallen, nemlich Gold, Silber und Kupfer, ingleichen Meßing, macht man durch das Glüen

gefüge,

gefüge, wie denn auch bey dem Bähen der Körper, so lange er heiß ist, gefüge wird, obschon das Bähen eine davon unterschiedene Arbeit ist und bleibet.

§. 416. Also lassen Steine durch Anspritzung einigen Wassers sich besser, als trocken arbeiten, wie wir bey dem Schiessen und Sprengen derer Felsen in Gruben und Steinbrüchen sehen, wenn zur Ladung gebohret wird.

§. 417. In Ansehung des Thier- und Pflanzen-Reichs ist der Erfahrung gemäß, daß man unter das sonst allzuspröde Wachs, wenn daraus Lichte gemacht werden sollen, Inselt mischet. Alles Lederwerck, ingleichen die Wolle, wird mit Fischtrahn, Inselt und gewissen andern Fettigkeiten, die nicht, wie das Baumöl, eine allzugrosse Schärfe in sich haben, nicht nur gefüge, sondern auch zähe, gemacht, als dergleichen Gefügigkeit auch fast an allen nicht metallischen Dingen durch das Wasser erlanget wird. Eine Art der Gefügigkeit ist die Schlüpfrigkeit. Letztere ist die Ursache, warum allen, auch denen magern Thieren, an denen Gedärmen und sonst das Fett verliehen ist, obschon solches auch andere Ursachen und Absichten hat.

§. 418. So viel die Verhärtung betrift, kan man ein glüendes Eisen durch Ablöschung desselben in recht kalten Wasser ungleich härter machen, als es von Natur war. Doch wenn die Verhärtung starck werden soll, bedienet man sich bey diesem Mittel verschiedener Nebenvortheile, wie mit Bereitung des Stahls zu geschehen pfleget.

§. 419. Einige Dinge verhärten in der Hitze, andere erweichen dadurch, z. E. alle Gummata wer-

werden davon weich und schmelzen, aber das Gummi Copal und der Bernstein thun das Gegentheil, daher auch nur diese beyde einen tüchtigen Firnis, wenn er in der Hitze dauern soll, abgeben. Einige Dinge machet man durch Wasser hart, andere und die mehresten weich, oder gar flüßig. Ein Ey wird im siedenden Wasser hart, das Fleisch hingegen weich, Fische werden durch das Sieden in gesalzenen Wasser hart. Metalle, Glaß und glaßachtige Dinge schmelzen bekanntermassen im Feuer, daß sie flüßig werden, welches das Töpfergefässe nicht thut.

Die Ursachen davon sind weitläuftig und können vor diesmal allhier nicht mit erkläret werden. Hierher gehöret das Stärcken der Wäsche und das Steiffen der Zeuge mit Gummi.

§. 420 Das Zähemachen kommt hauptsächlich bey dem Leder vor und kommet mit des Leders Erweichung, wenn sie durch Fettigkeiten geschiehet, meist überein, doch haben auch einige andere Dinge einer Zähigkeit vonnöthen. Das Gold und Silber werden zäher und zugleich härter, wenn man sie mit einander, oder eins von beyden, mit Kupfer vermischet, wie man an denen Müntzen siehet, Zinn hebet des Silbers Gefügigkeit und dessen geschmeidiges Wesen gänzlich auf uud machet es spröde, Meßing machet das Silber brüchig. Insgemein gehet die Bügsamkeit eines Metalles sehr verlohren, wenn der Zusatz solches weiter, als bis zum Schmelzen, auflöset. Glocken und Geschütze müssen nicht nur hart, sondern auch zähe und fest seyn. So oft man ein Metall überhämmern oder treiben will, muß es vorhero geglüet werden.

§. 421.

§. 421. Man machet aber auch Dinge des Gewächs- oder Pflanzenreichs nach dieser, oder jener Absicht, zähe. Also wird der Flachs zum Brechen tüchtig und fest gemacht, wenn er einige Zeit über in den warmen, jedoch von allen Kohlen und Flamme entledigten Ofen gethan wird.

In der Zähigkeit eines Körpers bestehet das Wesen seiner Festigkeit. Ein Glaß sey noch so hart, so ist es zerbrechlich und was an einem Steine, besonders an einem Metall, fest genennet werden kan, ist die Zähigkeit.

Was zähe und fest seyn soll, erfordert einen gewissen Grad der Flüßigkeit, die darinnen seyn muß. Zu viel und zu wenig flüßiges Wesen hebet alsbald die Zähigkeit auf. Eine Spitzruthe ist gantz brüchig und unbrauchbar zur Zeit, da sie neuerlich abgeschnitten worden, wegen des darinnen enthaltenen vielen wässerichten Saftes, läßt man diesen 4. bis 14. Tage über ausdunsten, daß sie welck werde, so ist sie zähe und fest; aber nach Verlauf mehrer und mehr Zeit, wird sie nach und nach dürre und sehr brüchig. Also ist offenbar, daß schlechterdings nur eine gewisse Menge des Saftes erfordert werde, wenn sie zähe seyn soll.

§. 422. Nichts, als die Zähigkeit, macht den Tischerleim, ja selbst das sogenannte humidum radicale, in dem menschlichen und viehischen Körper, feste. Aber da alles Oel, Geist, Wasser, Luft und Salz mit der Zeit ausdunstet, so kan es nicht fehlen, es muß auch alles, ein und etliche Jahrhunderte dauernder Baum, ein Mensch und Vieh zuletzt dem Tode herhalten. Eben durch die Ausdunstung des natürlichen Leimes, oder binden-

den Oels, in denen Thieren werden die festen Theile nach und nach schlaf, sie schwinden zusammen, und werden zuletzt unbrauchbar, wie ich in einem Beytrage in denen Oeconomisch-Physicalischen Abhandlungen ausführlicher gezeiget habe.

§. 423 Das Einquellen und Anschwängern geschiehet mit Dingen, die das Flüßige anzunehmen im Stande sind. Die Ursache, warum manche Körper die Flüßigkeit an sich ziehen und aufschwellen, ist nicht bloß darinne zu suchen, daß der Körper löchericht, schwammigt und hohl ist, er muß auch also beschaffen seyn, daß er durch die Flüßigkeit weich werden kan. Ein löchericht Metall, ein hohler und mit vielen Löchlein, oder Zwischenräumlein, versehener Kimsenstein u. d. g. kan zwar angenetzet, aber nicht aufgequellet werden. Denn seine Theile werden durch die Flüßigkeit nicht bügsam.

§. 424. Das Einquellen und Begiessen geschiehet vornehmlich an denen wachsthümlichen, zuweilen aber auch an denen aus dem Thierreich genommenen Dingen. Also quellet man den Saamen ein, daß er in der Erde nicht malze, sondern desto geschwinder aufgehe; Man feuchtet auch überhaupt alle Dinge an, die, wenn sie zu Pulver gestossen werden, nicht stüben sollen; aus eben dieser Absicht das Korn, so gemahlen werden soll, mit Wasser. Das Getreyde mit Düngerlaacke, um der Düngung willen.

§. 425. In dem Anfeuchten und dessen Würckung bestehet die Natur des Filtzens und Walckens der Wollwaare. Denn durch die warme Feuchtigkeit wird die Wolle nicht nur aufgequellet,

sondern

sondern auch bügsam, mithin entstehet aus diesen beyden Begebenheiten die dritte Würckung, daß die Wollfäserlein, weil sie hohle Röhrgen sind, durch sothane Anschwängerung strotzen und sich krümmen. Sind sie nun nicht allzulang, d. i. wenn viele Enden derer Wollfasern vorhanden sind, so verursachet gedachtes Krumlaufen und Strotzen die vierdte Würckung, daß sie in einander sich häckeln und flechten, welches man das Filtzen nennet. Daher kommt es, daß lange Wolle, wie z. E. zu Zeugen gebraucht wird, nicht gewalcket werden kan. Denn auch im Walcken gehet mit der Wolle ein würckliches Filtzen für, ob man gleich auch zuweilen eine andere Absicht bey dem Walcken hegt, wie beym Walcken des sämischen Leders, zum Theil auch bey dem Walken der Leinwant, geschiehet.

§. 426. Nun ist noch übrig, die Frage zu erörtern, wie es zugehe, daß ein angeschwelleter Körper mit einer so gar starcken Gewalt sich dicker machet, als er zuvor gewesen? Z. E. ein locker gespannetes Seil wird durch Ansprengen Wassers straf, daß auch eine gewaltige Last solches nicht locker dehnen kan; ein Keil, den man zwischen zwey Hölzern sattsam anzunetzen weiß, quillet dergestallt an, daß er die festen Hölzer, oder die hölzerne Zwänge, von einander treibet u. s. f. Es ist diese Würckung darum zu bewundern, weil doch blosses Wasser eine sehr bewegliche und flüßige Sache ist, von der man vermuthen solte, daß sie mit einer so starcken Kraft gar leicht aus dem Körper, den sie angeschwellet hat, zurück getrieben werden könnte. Die Ursache, warum dieses unterbleibet, be-

stehet in der Kleinheit und Vielheit derer leeren Plätze, die das Wasser in dem Körper einnimmet, ingleichen in der Gestalt derer erweichten festen Theile des Körpers und dann in der anziehenden Kraft des letztern. Denn was trocken ist, sehnet sich gleichsam von der Feuchtigkeit, die darüber gewallt hat, d. i. die den Körper erweichen, oder in etwas auflösen kan, angeschwängert zu werden.

§. 427. Endlich hat man auch andere Absichten des Einweichens eines harten Körpers in eine Flüßigkeit. Zuweilen will man Holz vor dem Entwerfen, vor dem Wurme und anderer Verderbniß verwahren, daher siedet man solches in Oel, zuweilen verhütet man dadurch die Fäulniß, daß man die Theile derer Thiere in starcken Brantwein leget, oder auch solche öltränckcet, zuweilen ist auch nur das blosse Anquellen der Zweck, wie mit zerlechseten hölzernen Gefässen geschiehet.

Das fünfte Capitel.

Von äusserlicher Verbindung ganzer Körper mit einander.

§. 428.

Dieses geschiehet durch den Leim und Kütt, ingleichen, so viel die Metalle betrift, meist durch das Löthen und Schweissen.

Den Tischerleim zu bereiten, siedet man etliche Stunden über die Abgänge von Leder, wie oben

die

die Gerber ausgeschabet und was sonst an Leder und Rauchwerck bey denen Kirschnern abgehet, in Wasser, bis zur gehörigen Dicke, so wird im kalten eine Gallerte daraus, die man in gewöhnliche Stücken schneidet. Unter währenden Sieden muß der Schaum fleißig abgenommen werden.

Man machet auch Leim aus Fischgraten, ingleichen aus dem Mistelgewächse.

Soll er besonders feste werden, so wird der schon fertige Leim mit Brantwein eingemacht, oder auch nur der über der Hitze flüßige Leim mit einer hölzernen Keule lang gnug abgestossen, wie man etwas im Mörsel stösset, bis er weiß und gnugsam dehnigt wird.

Aller Leim ziehet am besten an, wenn man das Holz vorher, ehe man es leimet, erwärmet.

§. 429. Der Pergamentleim, wie er zur Pappe, die man lackiren, oder sonst brauchen will, nöthig hat, wird also bereitet: Kochet die Abschnitte und Abgänge von Pergament in Wasser zu einem Brey, seihet solches durch Leinwant, mischet gleich viel aufgelösete Hausenblase darunter. Sie löset sich in kalten und warmen Wasser auf. Doch im erstern Fall wird sie nach 3. Tagen, ob man sie schon an einem kühlen Orte stehen hat, riechend und unbrauchbar. Man mischet sie auch überdis nicht eher mit dem Leime, als bis man die Arbeit vorzunehmen gedencket.

§. 430. Die Pappe selbst wird gemacht aus itzt ermeldten Pergament-Leime und weisser Stärcke, so man über Kohlen vermischet und zu einem Kleister machet; damit werden die Bogen des feinen Druckerpappiers über einander geleimet und nach-

her läst man sie in einer Presse trocknen, oder man mandelt solche mit einem darzu bereiteten starcken hölzernen Cylinder, und glättet selbige, ehe sie ganz trocken werden.

§. 431. Zu Französischen Charten wird Leim und aufgelöseten Hausenblase gemischet.

Man kan, wer den Leim von besonderer Festigkeit zu haben verlanget, solchen mit Eßig auflösen, sieden, etwas Knoblauch, Ochsengalle, Mastix, Sandrac und Terbentin, so man im stärcksten Brantwein auflöset, darunter mischen und nachher, so viel man brauchet, in Eßig übern Feuer zergehen lassen. Zum Glaßleimen kan Venedisch Glaß, zum Metall dergleichen Metall Staub, zu Steinen, Kreide, darzu genommen werden. Das Hauptwerck zum Leime der in Wasser hält, ist Oelfirnis.

§. 432. Retorten werden mit blossen eingemachten Lehme beschlagen, damit das Glaß nicht Schaden leide, man kan auch Salz in den Lehm knäten, ingleichen da der Beschlag im Anfange der Hitze allezeit Risse bekommt, sind solche beyzeiten auszubessern. Mit Quarck und Kalcke, so man auf Leinwant streicht, können die Fugen sowol als die Ritze der Gläser verstrichen, oder, wie mit einem Pflaster, mit Leinwant belegt werden. Eben dieses ist auch der Kütt, wenn man Eisen in Stein befestigen will. Er widerstehet dem Wasser und dem Feuer.

§. 433. Derer Goldarbeiter harter Kütt bestehet in

1 Pfund Faßpech,
1½. Pfund Ziegelmehl,
2. Loth Terbentin und
1. Loth Wachse.

deren

Deren weicher Kütt ist Faßpech und Ziegelmehl zu gleichen Theilen.

Derer selben Treibekütt bestehet in

1 Pfund Tonnenpech,
½ Pfund Ziegelmehl und
etwas Inselt, nebst Oele.

Man häufet dergleichen auf ein hölzern Stöcklein zusammen, küttet die Arbeit, so getrieben werden soll, z. E. die silbernen Schnallen darauf, so giebet der Kütt im Treiben nach.

Zu dem Messerkütt kan unter obigen harten auch etwas Tischerfirnis, nebst rother Boluserde, genommen werden.

§. 434. Sollen aber ganze Stücke Metalles zusammen gefüget werden, so geschiehet es durch das Löthen, und wenn es Eisen und grobe Arbeit, wie die Schmiede fertigen, ist, durch das Schweissen.

Die Materie, womit man die Metalle äusserlich zusammen schmelzet, wird das Loth genannt. Dieses ist allzeit metallisch und wird auch nur auf Metalle gebraucht.

§. 435. Das Loth wird entweder mittelst eines Instruments, oder ohne dasselbe, aufgetragen. Das Instrument wird der Kolbe genannt. Dieser kan alle mögliche Gestalten haben, wornach die Arbeit ist, die man zu löthen verlanget. Die bis hieher am meisten übliche Arten derer Kolben sind folgende.

§. 436. Tab. I. fig. 1. ist ein Kolben wie ihn die Zinngiesser, Flaschner und Klempner führen, fig. 2. ist bey denen Kupferschmieden, fig. 3. bey denen Glasern, fig. 4. bey andern Künstlern, üblich,

wie-

wiewohl diese nach Gelegenheit alle izt erzehlte Gestalten, auch wohl noch andere, zu denen Kolben brauchen.

Man führet ordentlicher Weise kupferne, aber die Glaser meßingene Kolben.

§. 437. Das Mittel, oder die Materie, womit man die Stücke zusammen schmelzet, ist das Loth. Es ist leicht zu erachten, daß dieses ungleich leichtflüßiger seyn müsse, als die Stücke, die man zusammen fügen will, und in dieser Leichtflüßigkeit, welche aber unbeschadet der Festigkeit seyn muß, bestehet auch der ganze Vortheil, ein gutes Loth zu erwählen.

Die Leichtflüßigkeit wird nicht nur dadurch erhalten, daß man ein Metall erwählet, welches geschwinder schmeltzet, als die Sache, die man löthen will, sondern auch durch Zusetzung eines oder des andern Salzes, das den Fluß befördert und dann schmeltzet auch das Loth um deswillen leichter, weil es in kleinen dünnen Stücken bestehet, wie bekannt ist, daß z. E. ein dünnes Kupferblech ungleich hurtiger schmeltzet, als ein starck Stück Kupfers.

§. 438. Glaser, und Klempner, oder Flaschner, brauchen das sogenannte Schnellzinn zu ihrem Lothe, so aus Zinn und Bleye zu gleichen Theilen bestehet, Zinngiesser setzen den Schnellzinne etwas Speauter zu. Der Kolben wird heiß gemacht, bis er im Stande ist Zinn zu schmelzen, also fahren z. E. die Glaser damit in die Vertiefung des Löthsteins, in welchem Inselt, Salmiac und ein Stück Schnellzinn befindlich, reiben den Kolben an dieses an, so bleibet etwas davon daran hangen und so thun sie solches Tropfenweise

aufs

aufs Fensterbley, streichen mit dem Kolben darauf hin und bewerckstelligen dadurch sowohl das Zusammenlöthen, als das Ueberzinnen. Zinn kan man in Kleinigkeiten leicht über einem Lichte mit

1. Theile Zinn,
1. Theile Bley und
2. Theilen Wißmuth,

so zuvor zusammen geschmolzen und über ein Blech dünne gegossen worden, zusammen löthen.

§. 439. Gold- und Silberarbeiter und wer eine damit ähnliche Arbeit fertiget, löthen ohne Kolben. Kleinigkeiten kan man auf einer blossen schwarzen Kohle löthen, in welche ein Grüblein gegraben und woselbst solche angeglimmet und mit einem Röhrlein angeblasen wird. Man hält die Kohle neben eine brennende Lampe und bläset mit dem Röhrlein durch das Feuer auf die Kohle, in deren Vertieffung die mit dem Lothe belegte Arbeit lieget, so spielet die Flamme scharf an, macht die Kohle glüend und das Loth fliessend. Insgemein aber leget und bindet man das Loth und was zusammen gefügt werden soll, zusammen, legt es in glüende Kohlen, deckets damit zu und giebt wohl acht, daß es nicht allzuviel Hitze bekomme.

§ 440. Gold- und Silberarbeiter, ingleichen andere Künstler, brauchen weich und hartes Schlageloth. Schlageloth wird dem Schnellzinn entgegen gesetzet, weil jenes geschlagen wird. Das weiche Schlageloth dienet darzu, daß, wenn z. E. an einem Stück Arbeit 2. mahl an verschiedenen Orten gelöthet werden soll, das erstgebrauchte Loth hinwiederum zerfliessen würde, wenn das andere mahl gelöthet wird, daferne es nicht strengflüßiger wäre, als

das,

das, so man zuletzt brauchet. Man siehet auch ferner dahin, wie starck die Festigkeit seyn müsse, wenn die Arbeit in Gebrauch genommen wird?

§. 441. Derer Goldschmiede strengflüßig Schlageloth ist 3. Theile fein Silber, 1. Theil Kupfer und 1. Theil Meßing, so unter einander geschmolzen wird. Zwölflöthig Silber hat schon diese Verhältnis und so darf man nur das Meßing zusetzen. Leichtflüßig Schlageloth bestehet aus 1. Loth feinen Silber und $\frac{1}{2}$ Loth Meßing. Thut man Speauter darunter und ein wenig mehr Messing, so hat man das Schwäbische Münderloth, welches noch leichtflüßiger ist.

§. 442. Hierzu braucht man, wie gedacht, einen Fluß, oder Satz, um das Schmelzen des Lothes zu befördern. Man kan Borax und graue Glaßgalle auf das Loth legen, und wenn es wohlfeil seyn soll, schmelzet man vorher Pottasche und Küchensalz gleiche Theile zusammen, giesset es aus und hebts zum Gebrauch auf, hernach braucht man nur 1. Theil Borax und 4. Theile des iztgedachten Flusses; aber das Meßing erfordert nur Borax.

§. 443. Messerschmiede bestreichen die eiserne Hefte, oder Schaalen, nachdem sie rein gefeilet worden, mit Terbentin, und tauchen sie in geschmolzen Zinn, welches ihre Verzinnung ist, wenn sie nun darauf löthen wollen, so legen sie die messingene Blättlein, oder Schaalen drauf, binden sie, durch Umwickelung eines Fadens, an, überstreichen diesen und die ganze Schaale mit eingemachten Lehme, tauchen es wieder ins Zinn, so löthet sich Zinn und Meßing zusammen.

Schlos-

Schlosser bedienen sich des Kupfers zum Lothe, sie binden die Stücklein und das Eisen, so sie löthen wollen, auf einander, überstreichen es gleichfalls mit Lehme und legens ins Feuer.

Gürtler giessen ihr geschmolzen Loth ins Wasser, so fallen Körner, die sich in Mörsel stossen lassen, dieses Pulver waschen sie aus, trocknen es und vermischen es mit venedischen Borax, weil es noch ein wenig feuchte ist, streuen das Pulver auf die Fuge, legen die Arbeit in Kohlen, bedecken sie mit einer glüenden Holzkohle und blasen bis es fliesset. Will man zarte eiserne Stücke zusammen löthen, so bestehet das Loth in Golde.

§. 444. Schweissen ist ein blosses Zusammenschmieden zweyer glüenden Eisen. Das Eisen und alle Metalle sind gedachtermassen der Natur, daß sie im Feuer fliessen und in mäßigen Feuer glüen, zugleich auch, in währenden Glüen, weich werden, und nach dem Erkalten einen zwar nicht so sehr grossen, doch einigen Grad der Weichheit, behalten, so lange sie nicht gehämmert werden. Die Weichheit des glüenden Eisens ist so mittelmäßig, daß man solches gleichwohl noch hämmern, oder schmieden muß, welches aber doch noch so biegsam, daß man 2. Stücke in eine Masse zusammen schlagen kan. Dieser mittelmäßige Grad der Weichheit, oder, welches hier einerley ist, der Härte, ist der Grund des Schmiedens.

Die innerliche Strahlen, wodurch das Eisen feste ist, werden durch das Feuer in Bewegung gesetzet und wenn 2. Eisen auf einander geschweisset werden, so strahlet ein Strahl in den andern ein.

Macht

Macht man diese Strahlen des verborgenen und des darzu gekommenen sichtlichen Feuers jählings starrend, so bleiben sie in der Figur feste stehen und das Eisen wird durch Ablöschen in kalten Wasser hart. Je langsamer aber die Erkältung geschiehet, desto geringer ist die nachherige Härte. Löscht man aber ein glüendes Eisen in einer Fettigkeit ab, so vereiniget sich der feuerige Schwefel der Fettigkeit mit denen feuerigen Strahlen des Eisens, vermehret also ihre Ausstrahlungskraft, mithin ihre Bügsamkeit.

Der andere Abschnitt.
Von der innerlichen Bearbeitung derer natürlichen Körper.

Das erste Hauptstück,
Vom Erhizen.
Das erste Capitel,
Von der warmen Erweichung.

§. 445.

Das Erweichen eines harten, oder zähen Körpers in einer angewärmeten Flüßigkeit heist das Digeriren, welches der Erweichung ohne Wärme, dem Maceriren, entgegen gesezet wird. Doch sind diese beyde Veränderungen nicht wesentlich unterschieden. Denn auch eine kalte Flüßigkeit hat noch viel verborgenes Feuer in sich, sonst könte sie nicht flüßig seyn. Es gehet

het also im Kalten mit der Erweichung nur langsamer zu, oder, wenn es hurtig geschiehet, so ist der feste Körper so beweglich und auflöslich, daß man zu dieser Absicht keine Gewalt der Hitze vonnöthen hat, ja wohl gar damit Schaden thun würde.

§. 446. Man hat bey dem Digeriren insgemein die Absicht, daß etwas aus dem harten Körper sich auflösen und in die Flüßigkeit übergehen, oder aus dieser in jenen treten, oder wenn beydes Flüßigkeit ist, daß sie sich gnugsam vereinigen und eine neue gemischte Masse ausmachen sollen.

Es ist auch das Digeriren nicht mit dem Kochen zu vermengen. Denn was digerirt werden soll, darf keineswegs bis zum Kochen erhitzet werden.

Es ist bey der Digestion und Maceration dahin mit zu sehen, daß man die Masse nicht bis zum Versauern und Verfaulen stehen lasse, welches leicht geschiehet, wenn sie nur wässericht und nicht geistig (spirituœs) ist. Man decket das Digerirgefässe insgemein zu.

§. 447. Nachdem in denen izt folgenden Abhandlungen und Capituln derer Instrumente, so in der Chymie gebraucht werden, oft Meldung geschiehet, so ist nöthig, solche, in wie weit sie nicht ohnedis schon gemein und allenthalben bekannt sind, in Kupfer anzuzeigen.

Nachdem das Brantweinbrennen und Trincken aller Orten sehr gemein worden, können wir die Beschreibung derer darzu gehörigen Werckzeuge erspahren. Denn wie eine grosse und kleine Brantweinblase, ein Helm darauf, die Röhren, das

Kühlfaß und die Vorlage beschaffen und gestattet seyn, sind bekannte Dinge.

§. 448. Zu dem Durchseihen, (filtriren) wird ein Filtrirhuth erfordert. Tab. II. fig. 5. Glüet eisernen Drath, damit er im Bügen nicht breche, der aufs wenigste ½ Elle lang ist, machet daraus einen Reiffen, durch Zusammendrehung seiner beyden Enden. An diesen Reiffen befestiget ohngefähr 8. oder 9. gerade Stücklein Drath, alle in gleicher Entfernung von einander, also daß sie oben über dem Reiffen ein wenig vorragen und ¼ Elle lang seyn. Unten bindet letztgedachte Dräthe mit Drath zusammen, so stellet der Filtrirhuth einen Zuckerhuth in der äusserlichen Gestalt für. In diesen legt eine Dute Löschpappier, einfaches oder doppelt, welches aber vorher gegen das Licht zu halten, damit, was löchericht ist, nicht darzu gebraucht werde, den Huth setzet auf einen durchlochten Teller, Tab II. fig. 6. daß die Spitze durch diesen unten durchgehe, den Teller decket auf das Gefäß, worein die Flüßigkeit helle lauffen soll, giesset solche oben ins Löschpappier. Man kan auch, statt derer langen Dräther, Federspuhlen gebrauchen. Andere bedienen sich hölzerner Stäblein.

§. 449. Der Strohkranz bestehet aus Stroh, das man mit Bindfaden überwindet. Er kan groß und klein seyn, nach denen Gefäßen, die unten rundbauchig sind, als welche man, damit sie nicht umfallen, darauf setzet.

Kolben sind gläserne, oder thönerne Töpfe, die unten rund, oben gerade zugehen, immer enger werden und oben offen sind. Tab. II. fig 7 & 8.

§. 450. Retorten sind eben dergleichen, nur daß

daß ihr Halß gebogen ist. Sie werden zu solchen Dingen gebraucht, die im Uebertreiben nicht hoch steigen wollen. Tab. II. fig. 9. & 10.

Kapellen sind thönerne, oder besser, eiserne Näpfe, oben etwas weiter, als unten. Man braucht sie Sand darein zu thun, damit solcher erhitzet und in den Sand das Gefässe, worinnen man z. E. etwas digeriren will, gesetzt werden könne. Unter die Kapelle wird Feuer gemacht.

§. 451. Ein Napf, wenn man eine Feuchtigkeit über dem Feuer will ausdunsten lassen, der Evaporirnapf genannt, ist flach, am Rande nicht hoch und desto breiter, ohngefehr ein halbe Elle und grösser im Durchschnitt. Er kan von Glase, oder Thone seyn. Er stellet einigermassen eine Schüssel vor. Die Ursache seiner Flachheit ist, damit die Masse eine breite Oberfläche bekomme, mithin desto eher abrauche, und zurücke lasse, was man dadurch zu erlangen suchet.

§. 452. Ein Schmelztiegel ist ein rund, oder dreyeckigtes thönernes, groß oder kleines Gefäß, oben weiter, als unten, auch höher, als weit, unten mit einem platten Boden versehen, damit es stehe. Tab. II. fig. 11. & 12. Man braucht ihn zum Schmelzen derer Metalle, Flüsse, Niederschläge und vielerley Dinge. Die gröste Beschwerung ist, daß man zur Zeit keine Masse zu fertigen weiß, in welcher die Glätte, und scharfen Salze, daß sie nicht hindurch drängen, gehalten werden könnten. Vielleicht schlage ich künftig mein obzwar geringes, doch dienliches Mittel für. Die Heßischen Tiegel sind zur Zeit noch die besten. Insgemein setzet man 2. Tiegel in einander, nem-

lich einen grössern und kleinern, daferne viel dran gelegen, daß eine kostbare Masse, z. E. Gold und Silber nicht hindurch schwitzen soll.

§. 453. Eine Retortenstürze ist ein thönerner gewölbeter Deckel, an der Seite mit einem Loche versehen, durch welches man den Halß der Retorte gehen läßt, damit das Feuer zusammen gehalten werde. Oben ist gleichfalls eine kleine Oefnung darinnen. An der Seite eine Handhabe.

Eine Cementbüchse, ist ein thönern Topf, doppelt so hoch, als weit, allenthalben von gleicher Weite, mit einem wohl passenden Deckel versehen, nicht glasirt. Man braucht sie, wenn man etwas metallisches, Schicht auf Schicht gelegtes darinnen backen will. Dergleichen darein gelegte Dinge backen insgemein in der Hitze, gleich als ob sie zusammen geleimet wären, an einander, als wovon auch das Gefässe seinen Namen hat. Tab. II. fig. 13.

§. 454. Eine Phiole, oder Matras, ist ein kugelrundes Gefässe, so mit einem sehr langen engen Halse versehen. Wenn man es zum Digeriren brauchen will, so kan die Kugel, oder der Bauch, ohngefehr 2. Zoll weit, aber der Halß in der Weite eines halben Zolles 12. Zoll lang seyn; Will man aber etwas sublimiren, so kan die Weite des Bauchs 9. Zoll, die Weite des Halses 2. Zoll und des letztern Länge anderthalb Dreßdnische Ellen betragen. Tab II. fig. 14.

§. 455. Das Scheideglaß, Separatorium, ist ein gläserner Triechter, an der Seite mit einem Henckel versehen. Die untere Oefnung muß sehr enge seyn. Es wird gebraucht, wenn man Flüssigkei-

sigkeiten, die sich nicht vermengen, sondern auf einander stehen bleiben, von einander scheiden will, z. E. wenn ich Wasser und Oel darein giesse, indem die untere Oefnung mit dem Finger zugehalten wird, so kan man durch das Eröfnen des untern Löchleins das unten stehende Wasser ablaufen lassen und so bald nachher das Fett hindurch gehen will, das Loch wiederum mit dem Finger verdecken.

§ 456. Ein Gießpuckel ist ein kegelförmiges metallenes Gefässe, fast wie der obere Theil eines Spitzglases, etwa 8. Zoll hoch und 4. Zoll weit, an der Seite mit einer Handhabe und unten mit einem breiten Boden versehen. Tab. II. fig. 15.

Wenn man schwere und leichte Dinge, die sich nicht vollkommen vereinigen, sondern geschieden werden, unter einander geschmolzen hat, so gehet das Schwere, wenn man es ausgiesset, zu Boden und das leichte Metall, oder auch eine Schlacke, setzet sich oben drauf. Das untere nennet man den König. Man erleichtert diese Scheidung, wenn man die Masse in einen Gießpuckel giesset, und es wird zu dem Ende, damit das Schwere desto besser zu Boden falle, in währenden Eingiessen an das Instrument ein wenig geklopfet, damit eine Erschütterung werde. Man macht den Gießpuckel vorher warm und streicht ihn mit Inselt oder Wachs aus. Besonders dienet er, wenn sich ein Goldkönig setzen soll.

§. 457. Ferner wird in der Werckstädt (laboratorio) ein Inguß gebraucht. Dieser ist ein anderthalb Zoll starcker, 1. Elle und mehr langer eiserner Stab, auf dessen einer derer beyden breiten

breiten Oberflächen etwa eine halbe Elle lang, eine wie eine kleine Rinne gestaltete Vertiefung befindlich ist. Man machet den Inguß gleichfalls heiß und streicht ihn mit Fett an, wenn das geschmolzene Metall darein gegossen werden soll. Er wird an statt des Gießpuckels gebraucht, wenn sich kein besonderer König (regulus) setzet. Doch ist hierbey zu wissen, daß auch bey dem Gebrauch des Ingusses das schwere Metall gleichwol sich darinnen zu Boden setzet, obwol kein König entstehet, sondern das Schwere nur in der Fläche zu Boden gehet. Tab. II. fig. 16.

§. 458. Man bedienet sich überdis derer Sprengeisen. Zuweilen hat man nöthig, die oben mit einer engen Oefnung versehenen gläsernen Kolben, um ihnen eine weitere Oefnung zu geben, abzusprengen, welches mit einem eisernen Ringe geschiehet, das Sprengeisen genannt. Um den Ring, welcher etwa die doppelte Stärcke einer Federspule hat, fassen zu können, ist ein eben so starcker langer Stiehl daran befindlich. Man kratzet mit einem sehr scharfen Feuersteine, oder Diamanten, an dem Orte, wo das Glaß abspringen soll, einen Ring um den Kolben, stecket diesen in das Sprengeisen, bis an gedachten abgerissenen Circul, nachdem vorher das Eisen glüend gemacht worden, und läßt ein paar Tropfen Wasser drauf fallen. Im Nothfall bedient man sich auch eines Schwefelfadens, bindet ihn darum, anstatt des Sprengeisens, zündet den Faden an und verfähret mit Auftröpflelung des Wassers und sonst wie schon gemeldet. Tab. II. fig. 17.

Die übrigen Werckzeuge sind bekannt.

Das andere Capitel, Vom Rösten, Backen, Kochen und Braten.

§. 459.

Wenn ein Körper um etwas mehr, als gedoret wird, so giebt man der Erhitzung auch einen andern Namen, z. E. man nennet es das Rösten, wenn dessen Oberfläche schon einen Anfang des Brennens erhält. Viele wachsthümliche Dinge lösen sich anderer gestalt nicht auf, wenn nicht durch das Rösten ihr Oel aufgeschlossen wird, wie wir an denen Coffeebohnen, gebrannten Mandeln u. d. gl. sehen. Zuweilen ist die Absicht des Röstens, daß man das in einer wässerichten Frucht befindliche überflüßige Wasser zugleich austreibe, wie mit grünen Pflaumen, Kirschen u. d. gl. geschiehet. In Ansehung derer Thierischen Theile, wenn Fleisch geröstet wird, nennet man es insgemein das Braten.

§. 460. Bey dem Braten des Fleisches ist zu erinnern, daß man ihm anfänglich eine nur mäßige Hitze geben solle, wenn anders nicht eine harte zähe Rinde entstehen soll, die nachher zugleich verursachet, daß die Hitze nicht eindringen kan und das Fleisch in seiner Mitte rohe bleiben muß. Dieses verhindert man durch Mäßigung der Hitze und fleißiges Begiessen mit siedenden Wasser. Will man das Braten beschleunigen, so wird, wenn es ohnedis bald gut worden, das Fleisch mit braun geschmolzener vom Salze geläuterter But-

ter, wie zwar ohnedis insgemein, was nicht an und vor sich schon gnugsames Fett abtriefen läst, Löffelweise und etlichemal jählings begossen. Denn dergleichen Butter heget mehr Hitze als das siedende Wasser in sich. Was nach Gewohnheit des gemeinen Volcks in einem Backofen in der Brühe gebraten worden, nimmt einen unangenehmen Geschmack und Geruch des Ofens an, ist also das Spieß- und besondere Ofen gebratene solchem vorzuziehen.

§. 461. Durch das Braten lösen sich die öhlichten, und durch das Kochen in Wasser, die wässerichten Theilgen am meisten auf. Jedes giebt einen andern Nahrungssaft, wie auch Geschmack, daher diese zweyerley Gerichte nicht unfüglich zu einer einzigen Mahlzeit genommen werden können.

Das Sieden sagt man hauptsächlich von blossen Wasser, es sey nun solches gesalzen, oder nicht.

§. 462. Bey dem Backen kommt etwas mehrers zu betrachten für. Die Helfte des Teiges zu dem haußbackenen Brodte muß durch Zusetzung wenigen Sauerteiges den Anfang einer Gährung machen und ohngefehr 8. Stunden über aufgehen, sodann knätet man frisches Mehl unter. Daß die Gährung recht getroffen und der Teig nicht übermäßig derb geknäten, auch die Hitze im Backofen ihre gehörige Stufe haben solle, sind bekannte Sachen.

§. 463. Das Gebackens ist entweder Wassergebackens, das hauptsächlich mit Wasser bereitet wird, z. E. Brodt, Semmel, vielerley und die gewöhnlichsten Arten derer Kuchen, Zöpfe, Stollen u. d. gl. oder Buttergebackens, das man in geschmol-

schmolzener Butter zu sieden pfleget, wie z. E. die Pfannenkuchen; oder Zucker- oder Eyer-Gebackens, in welchem jenes oder dieses die Oberhand hat, oder gemischt, wie das menschliche Ingenium zur Wolluſt und Stärckung erfunden hat.

§. 464. Unter denen unzehlbaren Erfindungen kan hier nur das wenigste, was alsbald aus dem Stegereif gemacht, oder auch auf der Reise bequem mit sich geführt wird, beschrieben werden, z. E.

Teiget $\frac{1}{4}$. Metze Weitzenmehl, wovon jedoch etwas zum Nachschütten zurück gelassen wird, mit 7. Eyern und $\frac{1}{4}$ Pfund geriebenen Zucker, mittelst eines Rührlöffels, in einer grossen Schüssel ein.

Hebet den Teig auf den mit Mehl bestreueten Tisch, knätet und walcket ihn wohl $\frac{1}{8}$. Stunde über, daß er ziemlich derb werde und sich walgern lasse.

§. 465. Walgert den Teig, daß er die Gestalt eines kleinen Mandelholzes bekomme, schneidet ihn mit dem Messer in Stückgen, die ein paar Zoll, mehr, oder weniger, lang sind.

Machet dünne nicht allzustarcke Figuren daraus, damit nachher die Butter völlig eindringen könne, z. E. Rädelkuchen oder gedrehete Stäblein, u. s. f. z. E. zu Rädelkuchen, schneidet mit dem bekannten Rädlein die Ränder gerade, so werden sie zackigt. Thut auch damit etliche Schnitte in die Mitte des Küchleins u. s. f.

Diese siedet in geläuterter nicht sehr brauner Butter, wendet sie darinne um, und wenn sie mit dem Löffel ausgenommen, bestreuet solche, weil sie noch warm, mit geriebenen Zucker.

§. 466. Noch angenehmer und dauerhafter ist der Stangenkuchen:

Nehmet

½ Pfund geriebenen Zucker,
1 Quintlein Muscatblumen,
½. Quintlein Muscatnuß,
1. Quintlein Zimmet,
Cardomomen und
Würznägel, von jeden ½. Quintlein,

stosset und mischet alles, mengei darunter das Gelbe von ¼ oder halben Citrone, nachdem solches klein geschnitten worden.

Rühret und quirlet in 2. Kannen Raum die Dotter von 8. Eyern, nebst 7. ganzen Eyern, thut obige Gewürze darzu, rühret und schlaget es wohl unter einander.

Rühret ¼ Metze Weitzenmehl darein, daß ein dünner Brey werde, der aber, wenn man den Quirl in die Höhe ziehet, sich Ellen hoch dehnet.

Lasset ¼ Kanne Butter am Feuer nicht braun, sondern nur fliessend werden und rühret sie in den Teig. Das Salz aber, so aus der Butter sich gesetzt hat, thut bey Seite.

§. 467. Leget die Stange, als die nicht feuchte seyn darf, auf die Bratfüsse an das Feuer, daß sie wohl erwärme, zu welchem Ende solche gewendet werden können, gleich einem Braten.

Reibet mit einem Stück frischer Butter die von Feuer abgehobene Stange und überstreicht sie allenthalben starck damit. Umleget die Stange mit reinen weissen Pappiere, lasset das Pappier durch iemanden an die Stange anhalten. Mittler Zeit bindet an das Zwecklein, so am dünnen Ende der

Stange

Stange eingeschlagen ist, einen Bindfaden, umwickelt damit das Pappier, daß der Bindfaden etwa 1. Zoll weit voneinander und gleichsam wie Schraubengänge gewunden werde, wodurch man das Pappier an die Stange befestiget. Das andere Ende des Bindfadens schlinget an die andere oben am dicken Ende der Stange befindliche Zwecke. Leget die mit Pappier umlegte Stange wiederum auf die Bratfüße an das Feuer, überstreichet das Pappier und den Bindfaden mit frischer roher Butter.

Lasset durch iemanden die Stange hurtig wenden, mittler Zeit giesset mittelst eines grossen Löffels obigen Teig auf die Stange, indem man ihn Tropfenweise auffallen läst.

Wenn die Stange ganz mit Teige bedeckt ist, so wendet sachte und last diesen ersten Auftrag so lange trocknen und wenden, bis er anfänget dunckelgelb zu werden. Weil auch durch das Hurtigwenden viel Teig abgeschleudert wird, so ist eine Pfanne unterzusetzen und also zu wenden, wie der abspringende Teig am wenigsten ins Feuer geworffen wird.

§. 468. Ist es gelb, mithin ausgebacken, so giesset mit dem Löffel, oder aus einem Töpflein, in währenden Hurtigwenden, den andern Auftrag darauf, welcher durch Sachtewenden gleichfalls bis zum Gelbwerden, ausbacken muß. Hierauf kommt der 4te 5te 6te und nach Belieben mehrmahlige Auftrag, biß der Stangenkuchen über einen Zoll starck ist.

Die

Die abspringende Stücke können entweder besonders gethan und genossen, oder in den Teig hinwiederum eingeführet werden.

Zulezt bestreuet es mit Zucker und Zimmet, auf diesen machet den letzten Auftrag und abermahls wiederhohlet, wenn alles fertig und noch feuchte und warm ist, das Aufstreuen Zuckers und Zimmets.

§. 469. Hierauf hebet die Bratfüßlein mit samt der Stange vom Feuer hinweg, lasst es nur soweit überschlagen, bis es laulich ist; ferner stürzet die Stange und stampfet sie am dünnen Ende auf einen Tisch, oder Bret, iedoch sanfte, ein paar mal auf, so fähret der Kuchen ab. Denn die Stange ist an einem Ende dünner, als am andern, wie ein abgekürzter Kegel. Man läst den durch das Stampfen an der Stange locker gewordenen Kuchen annoch daran, bis man ihn auf ein rein mit reinen Tuche bedecktes Bette, oder Küssen, gehoben hat, allwo er erkaltet Zuletzt klaubet man das Pappier und den Bindfaden heraus.

Es ist diese Art vielen andern Gebackens fürzuziehen, dauert auch an einem nicht dumpfigten Orte zu halben Jahren und länger.

Von der Zuckerbeckerey ist unten, wo von Bereitung allerhand Massen gehandelt wird, nachzulesen.

Das dritte Capitel,
Vom Calciniren und Reverberiren.

§. 470.

Calciniren heisset, oben gedachtermaßen, wenn man einen trocknen, oder nassen Körper so lange und iemehr und mehr erhitzet, bis er in einen Kalck, oder Pulver, zerfällt. Läst man aber die Flamme darüber hinstreichen, so nennet man es Reverberiren.

Giebt die Materie einen Rausch und Knall auch wohl eine Flamme von sich, wie der Salpeter thut, wenn man ihn mit einem verbrennlichen Wesen vermischet und übern Feuer erhitzet, so wird es das Detoniren, oder Verpuffen genennet.

§. 471. Wird das Verpuffen in einer beschlagenen Retorte vorgenommen, so muß eine grosse Vorlage mit Wasser vorgelegt, die Fugen in etwas offen gelassen und das Mengsel nur nach und nach eingetragen werden. Daß man Wasser vorschlägt, dienet darzu, damit die Dünste sich darein ziehen mögen.

§. 372. Eine anderweite Art davon ist das Cämentiren, oder Zusammenleimen. Denn wenn man in eine Cämentbüchse schichtweise Metalle, Erden, Saltze und andere Dinge leget, solche mit dem Deckel verkleibet und alles nicht weiß, sondern insgemein nur roth glüet, nemlich soweit, daß es nur nicht schmelze, weshalber man darauf, ob man etwas leicht oder strengflüßiges vor sich habe?

be? sehen muß, so backen oder leimen die Schichten zusammen und läst eine in die andere ihre Kraft gehen.

Wenn man mit dem Golde also verfähret, heist es ein Regal-Cäment.

§. 473. Man will dadurch insgemein einem Metall eine Farbe, oder andere Eigenschaft, geben, oder benehmen.

Wenn ein Salz bey dergleichen Calcination prasselt, heist es das Decrepitiren.

Hat man Kupferwasser calcinirt, so muß es, weil eine harte Masse daraus wird, von neuen gestossen werden.

In uneigentlichen Verstande nennet man es eine philosophische Calcination, wenn etwas in einen wässerichten Dampf gehangen wird, daß es vom Dampfe in der Hitze durchdrungen werde.

§. 474. Der Gebrauch des Wortes Calciniren ist etwas schwankend und zehlen einige das Rösten mit darunter, so aber einen geringern Grad der Hitze hat, wiewohl auch das Rösten zuweilen in offenen Feuer bis zum Verbrennen der Masse geschiehet. Eine Art des Calcinirens ist auch das Kalckbrennen.

* * * \

chen der Wäsche. Hier ist vornehmlich die Rede von denen Fällen, da das Ausdunsten durch Hize gezwungen wird.

Der Grund aller und ieder Ausdunstung liegt in oben erwehnter Eigenschaft des Feuers, da dieses beständig sich sehnet in die Höhe zu steigen und mit sich fortnimmet, was flüßig, und leicht ist, und also von der aufsteigenden Hize bewältiget werden kan.

§. 476. Also gehet das Wasser aus einem Gefässe, wenn man es lange gnug siedet, endlich ganz in die Luft, noch weit leichter und eher steigen die brennenden Geister, welches alles sowohl in der Sonnen-Hitze, als über andern Feuer geschiehet. Die Ausdünstung ist das meiste, was man zu Conservirung wachsthümlicher und thierischer Dinge brauchen kan, wovon unten.

Weil nun die Ausdunstung nur in der Oberfläche der insgemein flüßigen Masse geschiehet, so bedienet man sich darzu, im Fall Flüßigkeiten abdunsten sollen, nicht schmaler, enger und hoher, sondern breiter, seichter und niedriger Gefässe, daher auch die Evaporirnäpfe also gestaltet sind.

§. 477. Wird ein wachsthümlicher Saft, soweit über einer mäßigen Hitze abgedampfet, daß er ziemlich dicke wird, so heist die Ausdunstung das Inspißiren, oder Verdicken, geschiehet es in verschlossenen Gefäße, nennet man es das Abstrahiren, oder Abziehen, aber in offenen Gefässen ists eine Evaporation in specie, eine Abdunstung insbesondere.

§. 478. Bey aller Abdunstung ist wohl inacht zu nehmen, daß die Extracte, d.i. die dadurch verdicke-

dicketen Säfte nicht leicht kochen dürffen, wenn sie viel von der Kraft, die in dergleichen Gewächse enthalten ist, in sich behalten sollen und daß man durch das Kochen, wo nicht alles, doch insgemein das meiste, von dergleichen wachsthümlichen Kraft, zerstöret und in die Luft jaget, wie wir an der rothen Farbe, der Grapp genannt, als welche zwar nicht sowohl um solche dicke zu machen, als nur zu extrahiren, in heisses Wasser gebracht wird, am Caffee und vielen Dingen, wahrnehmen. Es bleibet zwar dabey, daß auch eine kochende Ausdunstung eine Evaporation sey, aber man muß die Absicht erwägen. Zuweilen ist daran gelegen, daß man die allzuflüßigen und flüchtigen Theile austreibe, wie in Bereitung des Oelfirnisses geschiehet, da ist nur dahin zu sehen, daß nicht durch eine allzugroße Hize eine noch weitere Würckung entstehe, z. E. damit ein Firniß, der zu lichten Farben gebraucht werden soll, nicht anbrenne.

Im übrigen gehet bey allen Veränderungen der Körper, die durch die Hitze geschehen, eine Abdünstung für.

§. 479. Wenn nun die durch die Hize in die Höhe getriebene Dämpfe aufgefangen werden, daß sie Tropfen- oder Dunstweise sich oben in dem Deckel des Gefäßes, z. E. in dem Huthe der Brantweinblase, anlegen und durch die Röhren in die Vorlage herabfliessen, nennet man es das Abtröpfeln, oder Destilliren; und damit die weitere Ausdunstung gehemmet werde, läst man insgemein die Röhren durch ein Kühlfaß, so mit kalten Wasser angegossen worden, hindurch gehen. An

statt der Röhren ist an dem Helm insgemein ein Schnabel befindlich

§. 480. Das Behältnis, so man in die Hize sezet, es sey nun in ein offenes Feuer, oder in- oder über siedend Wasser, oder in warmen Sand, oder warme Asche, ist entweder ein oben beschriebener Kolben, der gerade in die Höhe gehet und oben enger wird, oder eine Retorte, die gleich oben, wo sonst an Brantweinzeuge der Huth befindlich ist, eine Krümme hat. Jenes braucht man gedachtermaßen, zu denen flüchtigen, dieses zu schweren Dingen, deren Dünste nicht hoch steigen.

§. 481. Geschiehet die Arbeit im Sande, so heist es balneum arenæ, das Sandbad, in der Asche, das Aschenbad, im siedenden Wasser, balneum maris, über siedenden Wasser, balneum vaporis, das Dunstbad.

Man hat auch noch eine Art der Destillation, wenn die Flüßigkeit, die durch die Hitze aus einem Körper getrieben wird, nicht erst in die Höhe steiget, sondern nur als geschmolzen sogleich abtrieffet, es sey gleich als durch einen Durschlag, oder ohne denselben. Man nennet es die Destillation per descensum. Wovon unten bey Gelegenheit des Rosenwassers ein Exempel vorkommt.

§. 482. Durch das Destilliren machet man etwas bald geistig, bald wässericht, denn was in die Vorlage getrieben wird, ist entweder etwas geistiges, oder ein Wasser, oder ein Oel. Die Geister, Spiritus bestehen in einem flüßigen Saltze, oder in einem Oel. Hernach ist auch nicht selten die Absicht, daß man nicht sowohl das Uebergehende, als vielmehr was in der Retorte, oder

Kolben, zurück bleibet, gewinnen und von dem was aufsteiget, absondern will; hinwiederum ist die Sache zuweilen der Eigenschaft, daß das Aufsteigende sich oben an den Huth, oder Deckel locker, jedoch ziemlich trocken, oder auch hart anleget. Jenes nennet man Blumen, Flores, dieses ein Sublimat.

§. 483. Alle Arten des Brantweins, (spiritus ardentes, brennende Geister, oder spiritus vini genannt) gehen im Destilliren voran und eher über, als die Wässerigkeit, damit sie vermischt sind. Daher ist der zuerst übergehende Brantwein stärcker, als was zuletzt steiget, welches letztere auch mehr Hitze braucht. Alle Arten des Brantweins werden aus wachsthümlichen Dingen, die aber vorher die Weingährung erlitten haben müssen, erlanget. Doch geben nicht alle Gewächse einen Brantwein. Also wird solcher erhalten z.E. aus gegohrenen Getreydefrüchten, aus Weine, Biere, u.d.g.

§. 484. Bey dem Destilliren sauerer Dinge steiget das damit vergesellschaftete Wasser zuerst, die Säuere aber zulezt.

Wachsthümliche Dinge, die nicht gegohren haben, z. E. ein Most, das Obst u. s. f. lassen ein blosses Wasser übergehen.

So lassen auch die allermeisten bundte Säfte ordentlicher Weise und fast durchgängig ihre Farbe zurück und gehen weiß über. Diejenigen, welche etwas von dem Kraute in den Helm stecken, damit der hindurch tröpflende Spiritus eine Farbe davon annehme, thun nichts anders, als wenn sie nach der Destillation das Kraut in dem Spiritu weichen liessen.

§. 485. Weil bey dem Destilliren insgemein

etwas von dem, was nicht mit übergehen soll, zugleich mit steiget, so muß die Arbeit zuweilen ein, oder etlichmal, wiederholet werden, welches man das Rectificiren nennet. Also verstehet man unter einem Spiritu vini rectificatissimo, einen solchen Brantwein, der, so viel nur möglich, von seiner Wässerigkeit befreyet worden.

§. 486. So lange bey dem Abziehen des Brantweins annoch fettigte Adern in dem Helme, wenn er gläsern und durchsichtig ist, wahrgenommen werden, ist das Uebergehende noch kein ganz unkräftiges Wasser, sondern annoch mit Brantweine vermischet. So giebet es auch der Geschmack. Insgemein erhält man aus einem gemeinen Brantwein durch dessen erstmaliges Abziehen halb so viel, als der Brantwein am Mase betragen hat. Will man es weiter treiben, so gehet ein säuerlich brandigtes Wasser über.

§. 487. Die harnhaften Geister (spiritus urinosi) ingleichen die wässerigten derer wohlriechenden Gewächse, steigen ebenfalls zuerst, und in dem was zuerst übergehet, ist auch in solchem Fall die beste Kraft enthalten.

Zuweilen pfleget man auch mehrere Mittel den Geist gnugsam ins Enge zu bringen (zu concentriren) beyzusetzen, z. E. wenn man Pottasche, oder ungelöschten Kalck, in den Brantwein thut, so gehet die meiste Wässerigkeit dahinein und der Geist wird desto leichter abgesondert, aber dieser nimmt, gleichwol einige Eigenschaft von dem Zusatz an, daher zuvor, worzu man den Brantwein brauchen wolle, überlegt werden muß.

§. 488. Das Flüchtigmachen (volatilisiren,) und

feuerbeständig machen, (figiren) wird insgemein, oder am meisten, in der Goldmacherkunst (Alchymie) gebraucht. Also machet man zuweilen etwas flüchtig, damit man die Fixation (Feuerbeständigkeit) erhalten möge.

Es wird aber auch eine Fixation genennet, wenn man denen Farben eine Festigkeit giebet, daß sie im Feuer, oder in der Luft, oder im Regen, nicht so leicht, als ausserdem, verschiessen.

Von der Destillation und Calcination überhaupt sind folgende Regeln und Erfahrungen zu mercken:

a) Sollen frische Kräuter destilliret werden, so zerhackt man sie und giesset Wasser darauf. Man bedienet sich ordentlicher Weise bey Kräutern und Gewürzen der gewöhnlichen Blase, unter welche das Feuer angemacht wird, aber bey denen gar besonders flüchtigen Dingen, so jedoch selten vorkommen, wird ein Glaßkolben, oder eine Retorte, nicht ins offene Feuer, sondern auf Sand, gesetzet und also die Destillation durch das Sandbad und in der Sandkapelle verrichtet.

b) Soll das Uebergehende die Kraft behalten, auch gar nicht brandig schmecken, so destillirt man sehr flüchtige wachsthümliche Dinge auch nur durchs balneum maris, da man nemlich den Kolben nur in siedendes Wasser setzet.

c) Will man, nebst dem übergehenden Wasser, auch das Oel, erlangen, so ist insgemein eine vorhergehende Gährung vonnöthen.

d) Das Wasser wird hauptsächlich deßwegen auf die Kräuter gegossen, damit sie nicht anbrennen, ingleichen auf die Hölzer, Rinden und harte

Saa-

Saamen, als die man nach Gelegenheit etliche Tage über einweichet, oder man machet dergleichen Hölzer vor der Destillation zu Sägespähnen, damit sie sich auflösen. Was aber an und vor sich saftig gnug ist, braucht selten Wassers.

e) Rosenwasser, ingleichen das Wasser von Kirschen und allen saftigen Gewächsen, destillirt man unter andern durchs Abtröpfeln, wenn man die zerhackte frische Blätter auf das über einen leeren Topf gebundene leinene Tuch leget, solches mit weissen Pappier bedecket und auf das Pappier eine eiserne mit glüender Asche bedeckte Schaufel hält. Solchergestalt schwitzet das Wasser aus dem Gewächse und fliesset tropfenweise in das leere Gefässe. Ist eine in der Wirthschaft nicht unbekannte Kurze Destillation per Descensum.

f) Insgemein aber und besser wird das Uebertreiben (Destilliren) mit der gewöhnlichen Blase verrichtet, da man z. E. frische Rosenblätter zerhacket, mit etwas Salze vermenget, eingedrückt, etliche Wochen über in einem Gewölbe stehen und einen Anfang zur Gährung werden, und sodann solche aus der Blase, nachdem darein reines Wasser aufgegossen worden, so lange, als es in der Vorlage wohl riechet, destilliret. Man kan auch das Abziehen alsbald, ohne Gährung vor die Hand nehmen.

g) Hat man die Frucht u. d. gl. nicht gähren lassen, so erhält man, wenn sie einen starcken wohlriechenden Geruch hat, zwar auch die Kraft, welche darinnen befindlich war, aber nicht so starck und kräftig, auch keinen brennenden Geist, als wenn eine Gährung vorher gegangen ist.

h) Man kan auch vielerley Kräuter zusammen setzen und ein also nicht einfaches, sondern vervielfältigtes Wasser, (aquam compositam) übertreiben.

i) Denen destillirten oder gebrannten Wassern werden entgegen gesetzet die Geister, Spiritus. Ein Weingeist gehet über, wenn das Gewächse gedachtermassen vorher gegohren hat. Man nennet es auch Brantwein, mit welchem die gewürzhaften, säuerlichen und salzigen Theile übersteigen, daher er über das schweflichte, oder brennliche Wesen, auch izt gedachte Eigenschaften hat.

k) Einige Gewächse, oder Kräuter, sind so geistig, daß man ein wiederholtes Abziehen (Rectificiren) nicht nöthig hat, zumal wenn Kräuter von verschiedenen Geschlechte zusammen genommen werden; insgemein aber ist das noch einmalige Abziehen und Läutern, oder auch wol das zweymalige, vonnöthen. Also kan man einen Ameisengeist (spiritus formicarum) Kamphergeist u. s. f. machen, wenn man auf dergleichen Dinge Brantwein, der aber zum Kampher, wenn er ihn vorher auflösen soll, starck gnung seyn muß, giesset, und solches übertreibet, verfertigen.

l) Auch die wässerichten Früchte, wenn man sie mit einem gegohrnen Safte, z. E. mit Weine, mischet und selbst mit gähren läst, geben durchs Abziehen einen kräftigen brennenden Geist.

m) Itzt gedachten brennenden Geistern werden die harnhaften (spiritus urinosi) entgegen gesetzet. Diese bestehen, nicht wie jene, in einem brennlichen Wesen, sondern in einem flüchtigen Salze und Wasser. Sie sind entweder mit dem Kraute,

oder

oder ihrem Subjecto, sehr locker verbunden und da braucht es nur die Sache, ohne weitern Zusatz, zu destilliren, oder es muß vorher das flüchtige Salz von dem damit verbundenen irdischen, oder zähe-schweflichten, oder auch sauern Wesen, von denen es bisher gehalten und gebunden worden, loß gemacht werden. Man hat daher vielerley Mittel, sothanes flüchtiges Salz, oder spiritum urinosum, von der Beymischung abzusondern, als da ist die Fäulniß. Durch diese wird alles aufgelöset, mithin sondert sich auch das flüchtige Salz leicht ab, ingleichen pflegt man bey sauern Dingen sich der Säuere zu bemächtigen, wenn man ein alkalisches Salz zusetzet, z. E wenn man 2mal so viel ungelöschten Kalck zu Salmiac setzet, solches pülvert und wohl mischet, Wasser aufgiesset und aus einer Sandkapelle übertreibet, so erhält man den ungemein nützlichen harnhaften Salmiacgeist (spiritum salis ammoniaci urinosum.)

n) Die sauern Geister betreffend, so kan man solche in gewissen Fällen entbinden und zum destilliren geschickt machen, wenn man die sauern und schwefelichten Dinge, die sich trocken mit einander entzünden, verpuffet. Denn dadurch gehet das brennliche Wesen hinweg, mithin wird von solchem die Säuere nicht mehr gebunden und das Ueberbleibsel giebt einen sauern Geist durch das Destilliren. Einen von dergleichen zusammen gesetzten und verpuffeten Dingen abgezogenen Geist belegt man insgemein mit dem Namen: Clyssus, doch versteht man auch zuweilen andere zusammen gesetzte Dinge darunter, besonders was mit dem Spießglase verfertiget worden.

o) Um die sauern Geister aus dem Körper loß zu machen und solche durch das Uebertreiben zu erlangen, muß zuweilen eine Erde, oder auch zugleich ein alkalisch Salz, zugesetzet werden, welche das übermäßige Wasser in sich sauget, oder bey festen mineralischen Körpern treibet man das übermäßige Wasser durch das Calciniren, ehe die Destillation vorgenommen wird, in die Luft.

p) Bey Destillirung des Eßigs hält man, daß einiger massen ein Mittel sey, damit das Kupfer der Blase sich nicht durch die Säuere auflöse, wenn man vorher die Blase inwendig allenthalben mit Speckschwarte starck reibet, ingleichen wenn nicht ein mit einem Schnabel versehener Helm gebraucht, sondern die lange Vorlage nur sogleich unmittelbar appliciret, aber, des Abkühlens halber, selbst in ein mit kalten Wasser angefülletes Gefäß gelegt wird.

q) Man mischet auch harnhafte und Weingeister, oder diese mit sauern mit, oder ohne Destillation, so heissen es zusammengesetzte, dergleichen ist der versüssete Salpetergeist, Spiritus nitri dulcis, die insbesondere also genannte einfache Mischung (mixtura simplex) und sehr viele andere.

r) Durch das Abdunsten in verschlossenen Gefässen erhält man ferner bald ein Oel, bald ein Sublimat, da sich die Dunst inwendig oben in trockner Gestalt anleget, welches, wenn die sich anlegende Masse locker ist, Blumen, flores genennet werden. Diese sind entweder salzig, oder schwefelicht, oder gemischt.

s) Man bereitet aber die Oele nicht blos durch die Destillation, als in welchem Fall sie feurig-

flüchtig, (olea ætherea) genennet werden, sondern auch durch das Auspressen und dann durch das Kochen. Die mittlere Art gehöret eigentlich nicht anhero.

t) Was ferner durch das Kochen, oder Abdunsten, erlanget wird, sind die flüchtigen Salze, davon einige eine besondere Classe machen, sagende, daß sie ordentlicher Weise mit denen harnhaften Geistern vermischt wären, dahingegen vor andern die flüchtigen Salze als wesentliche Theile des harnhaften Geistes angesehen werden. Die flüchtigen Salze sind entweder in trockner, oder flüßiger Gestalt.

u) Durch das Erhitzen im Feuer bewerckstelliget man ferner das Calciniren, oder Verbrennen einer Sache, daß sie einem Pulver ähnlich werde. Dieses ist entweder das Calciniren insbesondere, wenn nemlich etwas, auch durch das stärckste Feuer, nicht in Asche, sondern nur in eine Kohle, verwandelt werden kan, welches alsdenn sich zuträgt, wenn die Gefässe, worinne die Materie enthalten ist, verschlossen sind: oder das Einäschern, wenn etwas in offenen Feuer, oder offenen Gefässen, gebrannt wird. Man nennet dieses das Incineriren. In diesem Fall kan man aus der Asche das fixe alkalische Salz auslaugen, in jenem niemals. Hernach ist auch zu wissen, daß man Dinge des Thier- und des Mineralreichs auch in offenen Feuer nicht zu Asche verbrenne, sondern nur calcinire.

x) Was nicht zu Asche verbrannt werden kan, daß nemlich ein fixes alkalisches Salz auszulaugen stünde, dessen Salz ist von Natur so flüchtig, daß

es bald durch das Feuer hinweg gehet. Hieher gehören die Dinge des Thierreichs. Soviel das Mineralreich anbelanget, so erlanget man aus demselben durch das Verbrennen gedachtermasen zwar keine würckliche Asche, dennoch aber aus einer besondern Art Steine einen Kalck, den man nachher in vielen Fällen so gut, als das aus der Asche gelaugte Salz brauchen kan. Wo aber ein Metall durch besondere Kunst in ein wahres Salz verwandelt wird, das rechnet man nicht zur Chymie, sondern zu der Kunst Gold zu machen, Alchymie genannt. Durch die Chymie hat man zur Zeit kein wesentliches Salz derer Metalle, ausser was das beygemischte Kupferwasser betrift, erlangen können.

y) Durch das Calciniren oder Verbrennen derer Metalle entstehet ein Pulver Allen Vermuthen nach haben die Alten die Versuche zuerst mit denenjenigen Metallen, die ein safrangelbes Pulver geben, vor die Hand genommen. Daher haben sie sothanes Pulver einen Crocum oder Safran genennet. Nach der Zeit hat man auch die übrigen durch das Verbrennen entstandene Metallische Pulver, ob sie schon eine andere, als gelbe, oder safranröthliche Farbe haben, mit eben diesem Nahmen beleget. Unter andern ist der Crocus Martis, Eisensafran, und Crocus Metallorum, am meisten im Gebrauch. Man hat unterschiedene Arten einen Crocum zu machen. Selbst das blosse Wasser, auf Feilspähne gesprenget, machet sie rostend, löset solche auf und macht einen Crocum, zumahl wenn das Besprengen mit Wasser oft wiederhohlet wird. Dieses zu erleichtern, sezet man auch wohl eine Säuere dem Was-

ser

ser zu. Denn das in dem Eisen befindliche Salz, das Kupferwasser genannt, als welches aus einem süssen, zugleich aber einen herben Wesen bestehet, wird durchs Wasser, oder besser durch saueres Wasser, aufgeschlossen. Man verbrennet auch das Eisen in Stäben, oder Blechen, oder Feilstaube mit Schwefel, und löschet es glüend in Wasser ab, so läst es sich nachher in Mörsel stossen, da denn der Schwefel nicht viel nüze darbey ist, folglich dergleichen Pulver am füglichsten nochmals ausgeglüet wird.

z) Von dem, was bisher gesagt worden, ist das Schmelzen in specie (insbesondere) unterschieden. Denn dieses wird der Bereitung derer metallischen Safrane, denen Kalcken und Calciniren entgegen gesetzt, indem man durch das Schmelzen nicht ein Pulver, sondern eine aneinander hangende Masse erhält, z E. wenn Bley ohne Zusatz geschmolzen wird, oder wenn das metallische Wesen, als das Schwere, im Fliessen übern Feuer unten einen sogenannten König, oben aber eine Schlacke setzet; oder auch wenn durch starcke Hitze etwas zu Glase schmelzet, als welches ebenfalls dem blossen Calciniren entgegen gesetzet wird. Von ieden haben wir besonders gehandelt.

Das fünfte Capitel,

Vom Schmelzen.

§. 489.

Das Schmelzen wird insgemein von Dingen des Mineralreichs, selten aber von andern Dingen, gesagt.

Die

Die schon fertigen Metalle einzuschmeltzen, so geschiehet solches, was das Gold anlanget, so nicht gefeilet, oder sonst nicht sehr klar ist, durch Zusetzung ein wenig Boraxes, gefeiletes Gold mit Pottasche. Ists aber fein, mit Salpeter. Auf 1. Quint. gehöret $\frac{1}{2}$ Quint. Pottasche.

Ganze Stücken Silber werden erst an und vor sich geschmolzen und wenn es zusammen gefallen, ganzen Weinstein darauf geworffen, so gehet es vollens in Fluß. Faden- und gefeilt Silber mit Pottasche.

§. 490. Kupfer und Meßing schmelzet man wie Silber.

Zinn und Bley ohne Zusaz, oder mit etwas Fettigkeit.

Eisen kan ohne Zusatz, aber mit einem sehr starcken Feuer in Fluß gebracht werden.

§. 491. Hieraus ist klar, daß Borax, Pottasche, Salpeter, Weinstein, Küchensalz u. d. g. Salze unter die nur flüßig machende, aber nicht die Metalle auflösende Dinge gehören, weil diese ihre metallische Gestalt und Eigenschaften behalten, da hingegen der Schwefel, das Arsenicum und das Spießglas eine Zerstörung in denen unedlen Metallen, damit sie geschmolzen werden, anrichten, solche aus ihrer metallischen Gestalt bringen und brüchig machen, welches alles zu erwägen, wenn man ein Recept zu Flüßen und Niederschlägen beurtheilen will. Flüße machen die Sache leicht schmeltzend, Niederschläge aber bringen durch das Niederschlagen eine Scheidung zuwege, z. E. wenn Silber und Kupfer vermischt sind und man will das Silber ie mehr und mehr fein machen, so giebt

man

man ihm einen höhern Grad der Feine, wenn man es mit Schwefel schmelzet. Denn der Schwefel zerstöret das Kupfer, daß es aus der Vereinigung des Silbers in die Säuere des Schwefels gehet und da das Silber meist unverletzt bleibet, sezet sich solches im Schmelzen zu Boden und das meiste Kupfer tritt, als eine Schlacke, oben auf. Jenes nennet man sodann den König (regulum)

Wir werden hiervon und daß der Schwefel, wie das Arsenic und Spießglas, immer ein Metall eher und leichter anfalle und es zerstöre, als das andere, unten ein mehrers bey Gelegenheit der Scheidung reden.

Das sechste Capitel,
Vom Glaßmachen.

§. 492.

Ob zwar die Töpferarbeit, nebst dem Ziegelbrennen, von dem, was die Glaßmacher bereiten, mercklich unterschieden ist, so schreitet man doch bey jenen erstern Verrichtungen schon auf die ersten Stufen des Glaßmachens und können sie also wohl neben einander stehen.

Zuförderst wird der Thon in Hauffen geschlagen. Die Erfahrung muß es anzeigen, ob und was vor eine Mischung derer verschiedenen Arten des Thones zu machen sey? wenn das Gefässe ausnehmend fein und zart werden soll, mischet man eine gewiße Art gepülverter Steine oder eines wie Mehl gemachten Sandes darunter, welche in ganz

star-

starcker Gluth das Zusammenfliessen verhindern. In manchen Gegenden hat man unterschiedene Arten des Thones, weissen, grauen, fetten, magern u. d. g.

Von gedachten Hauffen oder Glos, wie sie es nennen, wird der Thon abgeschabet, genätzet, und getreten, solches alles 2. mahl wiederhohlet, mithin 3. mahl verrichtet, indem er dadurch klärer, tüchter und ieder Theil mit denen andern egalement vermischt wird.

§. 493. Hierauf knätet oder waltet man den Thon nuß mit denen Händen; nach Gelegenheit wird er auch geschlämmet und gesiebet. Soll Sand darzu genommen werden, wie z. E. zu Ofenkacheln, Sandkapellen, u d. g. so knätet man ihn mit ein. Das Walten muß gleichfalls etlichemahl wiederhohlet werden, vermittelst des hölzernen Handschlägels, werden Häuflein von Thone formiret und in eine beliebige Breite geschlagen, welche man nachher mit Drathe in Blätter, wie zu Kacheln erfordert werden, schneidet.

§ 495. Die mit gebrannter Eyerschaale bestreuete Blätter leget man mit der bestreueten Seite auf die Form, daß sie nicht ankleben, deckt ein grob Tuch aufs Blatt, drücket es in die Forme wohl an, stürzet es wieder ab, trocknet, glättet und brennet es.

§. 496. Die Glätte ist der Abschaum des Bleyes auf dem Abtreibeheerde. Diese feuchtet man an, mahlet sie auf einer Mühle und bestreicht die Arbeit damit, wenn sie trocken, und vor dem Brennen. Denn diese giebt einen gelben Ueber-

zug

zug über das Gefässe, der aus würcklichen Glase bestehet.

Soll diese Glasur grün werden so braucht man Kupferasche darzu, zu weiß, Mennige, zu Schwarz Braunstein, als der auch dunckel und braun färbet, zu blau Cobold, oder auch nur blaue Stärcke, zu schlechtroth kan man bloßen Lehm aufstreichen.

§. 497. Soll die Glasur fein seyn, so bestehet sie, nach Kunckels Unterricht, in folgenden:

Zu blau wird weisser Kieselstein gepülvert, oder statt dessen weisser Sand gebraucht, mit Bleyasche und blauer Schmalte vermischet, zusammen geschmolzen und in Kuchen zum künftigen Gebrauch gegossen.

Zu weiß schmelzet man 2. Theile Zinnasche, 4. Theile Bley und 3. Theile venedisch Glaß unter einander.

Zu Gelb wird gebraucht Bleyasche, Bleymennige und Spiesglas, von ieden 1. Theil, Salz ungefehr $1\frac{1}{2}$ Theil, gebrannte, in Wasser abgelöschte und gepülverte Kieselsteine, 2. Theile.

Zu Braun, 2. Theile Bleyglas, 1. Theil Braunstein und 1. Theil gemein Glaß.

Zu Grün, 3 Theile Kupferhammerschlag, eben soviel Bleyasche und 2. Theile Sand nebst 1 Theile Kochsalze.

Zu Schwarz, Bleyasche und gebrannte, abgelöschte und gestossene Kiesel, von ieden $1\frac{1}{2}$ Theil, nebst 2. Theilen blauer Mahler-Schmalte.

§. 498. An einem Töpferofen ist wohl zu bevbachten, daß man ihm die Gestalt eines Hühnereyes gebe, als welches an einem Ende um etwas stär-

stärcker ist, als an dem andern. Ist er 10. Ellen lang, so kan er forne inwendig 1¾ Elle weit, hinten aber etwas enger seyn, die inwendige Höhe 2. Ellen betragen. Forne bey dem Ofenloche ist inwendig ein niedrig durchbrochenes Mäuergen, so man den Ständer nennt, hinter welches das Holz geleget und durch das Ofenloch eingeworfen wird. Hinten ist der Ofen mit einer Esse und Eingange versehen, daß man dahin eintreten und die Waare Schichtweise auf den aufm Boden gestreueten Sand und über einander sezen kan. Man setzet den ganzen Ofen voll, hernach wird die Thüre mit Ziegeln ausgesetzet und verkleibet, so hat es bloß den Zug durch das Ofenloch, ingleichen durch das oben darüber befindliche Zugloch, durch den Ofen hindurch nach der Esse zu.

§. 499. Das so genannte graue Gefässe, z. E. Flaschen, Aesche u. d. g. bekommt keinen Glaßüberzug, oder Glasur, sondern, wenn es anfänget zu ziehen und zu hitzen, so nimmt man zu einen Brande grauen Gefässes 9. Pfund Pottasche und 3. Dreßdnische Metzen Kochsalz, menget es wohl, trocknet und reibet es und wirft es also nach und nach durch das Zugloch, oder Ofenloch ein, so streichen die sauern Geister des Salzes mit dem flüchtigen alkalischen Salze hindurch, werden von dem trockenen durstigen Thone begierig verschlucket, legen sich daran, überziehen die Oberfläche und machen das Gefäße feste. Man stecket wechselsweise Holz ein und wirft allzeit wiederum vom Salzgemenge etwas zu.

§. 500. Wornach die Arbeitsstücke sind, darnach bringet man 12. bis 18. Stunden zu. Kacheln stellet man im Ofen auf thönerne Ränder.

Je

Je näher es dem Feuer stehet, desto mehr Hitze erleidet es. Man setzet das Gefässe also, daß unten Gassen, oder Züge, bleiben, oben aber setzet man den Ofen ganz aus. Die zarte Arbeit, z. E. Tobacspfeiffen, werden in verdeckten und verkleibeten Kapseln gebrannt.

§. 501. Den Kalck brennet man aus grauen und weißlichten Steinen. Diese werden, wie andere Steine, gebrochen, sie sind aber ziemlich weich und brechen in ordentlichen Tafeln. Man formiret in dem Kalckofen von denen zerschlagenen Kalcksteinen ein Gewölbe, überschüttet es gänzlich mit dergleichen Steinen und füllet den leeren Raum mit brennenden Holze aus.

Das Ziegelbrennen hat eine Aehnlichkeit davon. Der Lehm darzu muß rein seyn, wohl eingemacht, in Formen gestrichen, diese Lehmziegel getrocknet und sodann gebrannt werden. Brennet man sie gleichsam glaßachtig, so haben sie in Hitze, Regen und Kälte eine ewige Dauer, und ich wundere mich, warum man insgemein diese Arbeit nur obenhin, mit Ersparung des Holzes und sonst sehr leichte, tractiret, und nicht vielmehr viel Holz und viel Fleiß auf einmal anwendet um denen Ziegeln eine ewige Dauer zu geben? Nach bisheriger Beschaffenheit siehet man sich genöthiget, die Ziegel-Dächer alljährlich besteigen und wenn sie auch schon nicht eingekalcket sind, dennoch ausbessern zu lassen. Solte es demnach nicht zur Sparsamkeit gereichen, wenn man das Hundert Ziegel doppelt oder dreymal so theuer, als gewöhnlich, bezahlete und das Ausbessern 30. 40. 50. und mehr Jahr ersparen könnte?

Es wäre zwar dergleichen Erinneru a bey den en meisten chymischen Arbeiten vonnöthen. Die meiste Waare wird schlecht bearbeitet, weil sie, in Ansehung derer übrigen hohen Preiße aller andern Dinge, schlecht bezahlt wird und daher die Arbeiter Hunger und Kummer dabey leiden müssen. Die Würckung dessen empfindet das gemeine Wesen, indem man allenthalben mit schlechter Waare versehen wird. Was ist die Ursache, daß man in Franckreich und Italien feinere Waare, als an vielen Orten Teuschlandes, und in England die beste Waare, erhält? Gewiß nicht der Vorzug in der Geschicklichkeit der Leute, als die in Teutschland so viel und nach Gelegenheit ein mehrers als die Ausländer zu erfinden wissen, sondern lediglich der Geldmangel unsers Vaterlandes. Wo das meiste Geld rouliret, daselbst wird am meisten vor die Waaren bezahlet und so ists schwer bey schlechter Bezahlung übermäßige Zeit und Arbeit anzuwenden und auf die Feine derer Waaren zu raffiniren.

§. 502. Wenn man ein aus denen wachsthümlichen Dingen und deren Asche ausgelaugetes Salz mit geglüeten, im kalten Wasser abgelöschten und gepülverten Kiesel, oder statt dessen, mit Sande, schmelzet, oder wenn man sich auch der nicht ausgelaugeten Holzasche bedienet, so erlanget man ein gemeines grünlicht, oder schwarzes Glaß, welches dauerhafter, als das helle ist.

§. 503. Soll es ein aemeines helles Glaß werden, so kochet man die Asche und rühret es starck, seihet die Lauge etlichemal durch Leinwant, kochet sie in währenden Umrühren, bis beynahe alles

Wasser

Wasser abgedunstet ist, wobey zuletzt schlechterdings das Feuer zu vermindern ist, trocknet den Satz vollends aus. Man brauchet hiervon, nach Cramers Vorschrift, 2. Theile gepülverten Kiesel, als der allzeit geglüet und in kalten Wasser, wenn er soll können zermalmet werden, abzulöschen ist, 3. Theile, welches man zusammen, so viel möglich, vermischet und schmelzet. Soll das Glaß noch schöner werden, so ist das Salz vorher zu calciniren. In Schmelzfeuer kan man nicht leicht etwas versehen, wenn es lange darinne stehet. Wornach man durch langes und starckes Feuer viel von dem sonst sogenannten feuerbeständigen (fixen) Alkali ausdunstet, darnach verändert sich auch das Glaß Viel Salz und wenig Feuer machet, daß das Glaß mit der Zeit in der Luft zerfällt.

§. 504. Zur Glaßarbeit ist niemals ein küpfernes, sondern eisern, oder thönern Gefässe, zu nehmen.

Crystallglaß wird verfertiget, wenn man durch das Auskochen der Asche gnugsame Laugen machet, welche beständig zu rühren, und nachher 2. Tage ins Kalte zu setzen sind, daß die Asche sich recht ausziehen lasse, das Salz zulezt aus der ausdunstenden Lauge ausziedet, mit einem Durchschlage heraus langet, das Feuer vermindert, das Salz von aller Wässerigkeit befreyet, solches pülvert, glüet, wechselsweise in Wasser zergehen läst, wieder abdunstet und solches nach Gelegenheit wiederholet, 9. Theile dieses Salzes mit 6. Theilen gestossenen Flintensteinen und gar wenig Arsenico schmelzet.

§. 505. Das Ansieden des Erztes, das Ver-

schlacken derer gemischten Metalle und das Abtreiben haben im Hauptwerck einerley Ursache. Die Absicht ist allemal ein reines Metall, z. E. Gold, oder Silber, aus der Beymischung abzusondern.

Zu dem Ansieden und Verschlacken bedienet man sich thönerne Gefässe, die nicht glasirt sind, z. E. Treibescherben und kleiner Näpfe, zu dem Abtreiben werden Aschkapellen, so ebenfalls kleine Näpflein und aus einer völlig ausgelaugeten Asche geschlagen sind, gebrauchet.

§. 506. Wenn man gnugsames Bley zusetzet, z. E. auf 1. Theil strengflüßiges Erzt 32. Theile Bley, oder auf leichtflüßiges 8. Theile, so muß die Arbeit leicht von statten gehen. Hat man ein Gemenge, das aus seinen metallischen Eigenschaften nicht gesetzt worden, sondern sich noch unter dem Hammer treiben läßt, z. E. eine Mischung von Silber und Kupfer, so kan man solches alsbald abtreiben und das Silber fein machen, wenn ohngefehr 3. Schweren laminirtes Bley zugesetzet werden.

Bey dem Ansieden und Verschlacken muß das nicht metallische, ingleichen das Bley und unedle Wesen durch das Treiben, so dem Sieden eines Wassers nicht unähnlich ist, in eine Schlacke, oder vielmehr Glätte, verwandelt werden, so setzet sich das Metall in einen König zu Boden, welchen man abschläget und auf die Kapelle bringet.

Wenn es im Treibescherben einige Zeit über getrieben, so entstehet auf der Oberfläche ein heller Fleck, welcher immer kleiner und kleiner wird. So bald er entstanden, wird das Feuer eine kurze Zeit

über

über vermindert, daferne man besorget, es möchte das Bley graben und sich einfressen, hernach wieder verstärcket, ist der lichte Platz auf der Oberfläche des Gemenges etwa eines Dreyers groß, so hebet man es aus der Muffel und läßts erkalten, den König, oder was sich gesetzt hat, sticht man von der oben stehenden Glaßschlacke ab.

Der König, der z. E. aus Silber und Bley, auch wol Kupfer bestehet, ist nunmehro metallisch und tüchtig, daß er auf der Kapelle abgetrieben werden kan. Läßt er sich aber nicht hämmern, so wird auch das Abtreiben schlecht von statten gehen. Bey strengflüßigen Erzten setzet man Bleyglaß zu.

§. 507. Hätte man mit dem Verschlacken länger fortgefahren, so würde endlich das Bley ebenermassen völlig zur Schlacke geworden seyn, aber diese Arbeit hat vielerley Ungelegenheit. Daherо bringet man nunmehro den König auf die Kapelle und setzet, wenn es kein bleyischer König, sondern etwa Bruchsilber ist, nach und nach 3. auch mehr Schweren Bley zu.

Die Capelle muß vorher ledig unter die Muffel gesetzt werden und 1. oder ein paar Stunden glüen, damit alle Feuchtigkeit abgehe, welches man das Abäthmen nennet. Wird dieses unterlassen, so spratzet nachhero das eingelegte Metall und springet Körnerweise heraus, daß dadurch, wenn es zumal eine Probe werden soll, d. i. wenn man die Menge des edlen Metalles erforschen will, die in darzu genommenen Mengsel gewesen, die Probe unrichtig wird. Man leget zwar, wenn und so lange dennoch ein Spratzen und Auswerfen der

Massä geschiehet, eine breite glüende Kohle auf die Kapelle, aber auch dieses hat seine Beschwerung. Goldschmiede, weil es ihnen nicht um die Probe, oder eine haarscharfe Richtigkeit in Untersuchung des edlen Metalles, sondern nur solches fein zu machen, zu thun ist, bedienen sich gedachter Kohle. Sie verrichten auch die Arbeit nicht selten ohne Probierofen und ohne Muffel, auf blossen Kohlen, welches ich deßwegen erinnere, damit ein Unerfahrener nicht meyne, als könne man ohne Probierofen und Muffel nicht abtreiben, oder als gehöreten diese wesentlich darzu, obwol gewiß ist, daß das Abtreiben ohne sothane Geräthschaft langweiliger, auch sonst beschwerlicher zugehe, nicht nur weil man die ab- und zuzugebende Hitze nicht recht in seiner Gewalt hat, sondern auch weil beständig Kohlen, oder wol gar andere brennliche Dinge, einfallen können, die das Bley, welches zur Schlacke werden soll, daran verhindern, in seine metallische Gestalt einige Zeit überbringen (reduciren) mithin die Arbeit aufhalten.

§. 508. Wenn es einige Zeit über in der Hitze gestanden, indem man das Mengsel, nebst dem Bleye mit einem Eintragelöffel, oder Zange, in die glüende und obengedachtermassen abgeäthmete Kapelle, einträget, so fänget, wenn alles geschmolzen, es an zu treiben, d. i. sich wie siedend zu bewegen. Ists in vollen Treiben, so wird die Hitze um etwas vermindert und in einer solchen Stärcke erhalten, daß das Treiben nur nicht aufhöre. Zuweilen hilft alles nicht, man mag ihm warm, oder kalt thun, d. i. die Hitze vermehren, oder vermindern, es will dennoch das Treiben nicht recht

von

von statten gehen, daher behält man einiges Bley zurück, und setzet solches alsdenn erst zu, vermehret auch wol den Zusatz des Bleyes. Doch hat man sich fürzusehen, daß die Kapelle vor die einzusetzende Menge nicht zu klein sey; denn das sämtliche Bley und unedle Metall muß höchst flüßig werden und sich in die Kapelle einziehen, als welches eben die Absicht der Arbeit ist, damit das unauflößliche edle Metall, nach abgesonderten unedlen, auf der Kapelle stehen bleibe, welches Ueberbleibsel das Korn genennet wird. Wenn der König, oder das Bruchsilber, nebst dem zuzusetzenden Bleye, noch einmal so schwer ist als die Kapelle, so ist sie groß gnug.

§. 509. Wenn die Masse sich gnugsam vermindert hat und das unedle Metall in die Kapelle getreten ist, so erleidet das wenige letztere Ueberbleibsel, das sich vollends von dem edlen Metall scheiden will, eine schärfere Gewalt der Hitze, als da dessen noch viel war, es scheidet schwerlicher ab, es verdünnet sich dergestalt, daß es zuletzt durch die Erhitzung eine mit allerhand schönen Regenbogenfarben erleuchtete Hauth, die sich nur einen Augenblick über sehen läßt, und über dem Korne 2. zmal jählings hinfähret, fürstellet, welche Erscheinung der Blick genennet wird, der das Kennzeichen ist, daß das Abtreiben völlig zu Ende gekommen.

§. 510. Weil nun, bey Verminderung des unedlen Metalles, dessen Scheidung vom Silber, aus mehr, als einer Ursache, schwerer zugehet, als da dessen annoch viel vorhanden war, z. E. weil, wenn wenig Bley in die treibende Masse vermen-

get ist, solches in dem edlen Metalle sehr verwickelt ist und also auch dessen Abtrennung eine proportionirliche Hitze erfordert, so pfleget man, wenn die Masse sich sehr vermindert hat, und man nun bald den Blick vermuthet, ihme heiß zu thun. Hingegen die übrige mittlere Zeit des Abtreibens, obgedachter massen, deßwegen nur bey mäßiger Hitze zu verrichten, damit durch ein allzustarckes heiß thun, das Silber nicht mit Gewalt fortgerissen und also die Probe nicht unrichtig werde, wiewol auch, wenn es keine Probe, sondern die Feine des edlen Metalles nur die Absicht ist, die Arbeit gehörig verrichtet werden muß, indem man doch niemals gerne Einbusse leiden will, wannenhero auch der alte Reim: Kalt getrieben, heisser Blick, ist der Probirer Meisterstück, entstanden ist.

§. 511. Zuletzt bleibet das Silberkorn in einer oben etwas runden Gestalt zurück. Wenn der Blick geschehen, hebet man die glüende Kapelle, nachdem sie annoch 5. oder mehr Minuten in der Hitze stehen blieben, mit der Zange aus und läßt sie erkalten, so ist das Silber fein und wenn Gold beygemischet gewesen, gildisch, daher man dieses nachher am bequemesten mit Scheidewasser sondert.

Man bringet mit dem Kapelliren ohngefehr 3. Stunden, auch wol länger, und wenn es recht gut von statten gehet, kürzere Zeit zu. Wegen des vielen Kohlen aufwendens, ingleichen weil man jede Probe gern doppelt machet, auch wenn man sonst dergleichen Absicht hat, setzet man etliche Kapellen auf einmal ein Die aus Töpferthon gebrannte Muffel, welche, damit keine Kohlen ein-

fallen,

fallen, gleichsam ein kleines Gewölbe fürgestellet, und um und um, unten und oben, mit Kohlen umgeben ist, darf nicht zu starck seyn, muß auch die behörige Festigkeit haben.

§. 512. Das Bley und unedle Metall ist nunmehro in die Kapelle getreten, das Flüchtige ist im Rauche fortgegangen und insgemein leget sich an das Mundloch oben ein weisser arsenicalischer Bleyrauch an. Die verglasete Kapelle wieget nunmehro um so viel mehr, als Metall in sie eingegangen. Man pfleget nachmals, wenn man deren eine gnugsame Menge hat, das Bley daraus zu gute zu machen (zu reduciren.)

Das Mundloch des Ofens setzet man, währender Arbeit, mit glüenden Kohlen zu, bis auf eine kleine Oefnung, damit man annoch hinein sehen könne. Die Ursache dessen ist, um die eindringende kalte Luft abzuhalten.

§. 513. Ist es eine Erztprobe, die man vor dem Abtreiben gedachtermassen verschlacken muß, so wird auf der Probierwaage 1. Probiercentner, welches nach gemeinen Gewichte ein Quintlein ist, von dem klar gemachten Erzte und sodann der Zusatz des Bleyes abgewogen, so findet sich zuletzt, durch Abwiegung des übrig bleibenden Korns, wie viel in diesem kleinen Centner enthalten gewesen? folglich auch was der Halt eines grossen Centners dieses Erztes sey? Die Arbeit ist nicht erfreulich, wenn zuletzt an statt eines Korns, ein Nichts in der Kapelle übrig bleibet, und also die Masse nichts gehalten hat. Von dergleichen vorräthig geschmolzenen Bleye, wie man zum probiren brauchen will, muß ein Probiercentner beson-

bers genommen, wie viel er am Silber halte, auf der Kapelle untersucht und nachher hierauf bey der Hauptprobe die Rechnung mit gemacht werden, damit man nicht dem Wercke einen grössern Gehalt, als darinne ist, zuschreibe. Am besten ists, man kornet gnugsames Bley in Vorrath. Insgemein hält alles Bley etwas weniges Silber.

Das andere Hauptstück,
Von innerlicher Bearbeitung derer Körper ohne äusserliche Hinzuthuung des Feuers.

Das erste Capitel.
Von Absonderung der Salze aus der Vereinigung, wenn sie mit andern Dingen vermischt sind, das Crystallisiren genannt.

§. 514.

Wenn man eine Flüßigkeit, z. E. Wasser, salzet, so löset sich darinne niemals mehr, als eine gewisse Menge des Salzes auf, wornach des Wassers viel, oder wenig ist; Das übrige hinein geworfene Salz fällt zu Boden in seiner unveränderten Gestalt und bleibet unaufgelöset, man mag auch gleich das Wasser lange drauf stehen lassen.

§. 515.

§. 515. Thut man in eben dieses z. E. mit Kochsalze, völlig gesättigte Wasser eine andere Art Salzes, so löset eben dieses Wasser auch hiervon eine gewisse Menge auf.

Dergleichen Mischung nun pfleget man nicht nur selbst zu machen, sondern man findet auch unzehlige Flüßigkeiten, die schon von Natur gesalzen sind.

§. 516. Aus jenen erstern Umständen folget, daß iedes kleines Wassertheilgen mehr, als einerley leeren Raum, in sich haben müsse, davon immer einer anders, als der andere gestaltet ist, oder wenigstens, daß die kleinen Wassertheile durch das Salz auf solche Art, wie izt gedacht, ausgedehnet und in eine solche Gestalt, wie die Salztheilgen haben, gebracht werden können.

§. 517. Wenn nun ein dergleichen gesalzenes Wasser über gelinden Feuer, und zwar bis auf $\frac{1}{3}$ abgedunstet wird, d. i. daß von 3. Kannen nur 1. Kanne übrig bleibet, und dieses Ueberbleibsel 1. oder mehr Tage in frischer Luft stehet, so schiessen um den Rand des Gefässes herum, von denen meisten bekannten Salzen, harte Stücke an, die dem Crystall ähnlich sind und zwar in solcher Gestalt, wie dergleichen Salz von Natur hat. Die Flüßigkeit wird hernach abgegossen und die Crystallen hebet man zum Gebrauch auf.

Wird aber die Masse allzusehr und daß sie siedet, erhitzet, so zerstöhret man die Crystallen und das Salz fällt zwar ebenermassen, aber nur unförmlich zu Boden. Das Erhitzen des Salzwassers ist eigentlich nicht selbst das Crystallisiren, ob es wohl darzu gehöret.

§. 518. Weil nun immer ein Salz eher und leich-

leichter, als das andere, sich aus einerley Masse crystallisiret und zu Boden sezet, so ist die Absicht des Crystallisirens, daß man ein Salz von dem andern scheide, ingleichen daß man das Salz von denen übrigen Dingen, z. E. von der Erde, womit es vermischt seyn kan, scheide und reinige.

§. 519. Die Art und Weise des Anschiessens und des niederfallenden Salzes ist folgende: weil die Flüßigkeit gedachtermassen nicht mehr Salz beherbergen kan, als Raum in ihr ist, so muß nothwendig das Salz, welches in denen abgerauchten 2. Kannen Wasser enthalten war, weil es nicht mit in die Luft steiget, zu Boden fallen. Denn die übrig bleibende dritte Kanne Wasser ist von Salze schon angefüllet, oder wenn sie auch damit noch nicht gänzlich, etwa in einer natürlichen Masse, gesättiget wäre, so geschiehet die Sättigung nunmehro durch das von denen abgerauchten 2. Kannen zurückbleibende Salz. Was sodann zur dritten Kanne und deren völligen Sättigung nicht nöthig ist, muß nothwendig aus diesem übrig bleibenden wenigen Wasser gehen und sich zu Boden sezen, oder anschiessen.

Weil nun alles Salz viel unvermerckte Feuertheilgen in sich hat und das Feuer von der Eigenschaft ist, daß es sich ausdehnet, auch alles bewegliche, womit es vereiniget ist, soweit es dieses bewältigen kan, mit sich fortreisset und ausdehnet, so gehet das Salz, nicht nur vermöge seiner Schwere, sondern auch vermöge des darinnen befindlichen unmercklichen Feuers, aus der Vermischung des noch nicht abgedunsteten Wassers und da dieses annoch flüßig ist, so können die überleyen Salztheil-

theilgen in solcher Flüßigkeit sich frey und ungehindert bewegen und sich also aneinander anlegen, daß die flachen Seiten auf die flachen kommen, welche Zusammenhäuffungen des Salzes die Crystallen genennet werden. Diese werden von der Schwere des Wassers zugleich mit auf die Seite gedrücket, daß sie sich an den Rand des Gefässes anlegen. Sie würden oben aufschwimmen, wenn nicht des Salzes eigene Schwere zuwider wäre.

§. 520. Hierzu kommt, daß weder die Oberfläche des Gewässers, noch der Boden des Gefässes geschickt sind, daß das Salz in crystallischer Gestalt sich sollte anlegen können, indem oben kein Widerstand ist, woran es sich legen und die Crystallen sich sammlen könten, auf dem Boden aber das im Salze enthaltene Feuer und Luft in die Höhe zu gehen, sich bestrebet, mithin die Gestalt des Salzes aufrecht stehen muß und nicht liegen kan. Was aufrecht stehet, findet keinen andern Ort, woran es sich legen kan, als den Rand des Gefässes, und so schiessen auch allda die Crystallen an dessen Seiten an.

Was aber zu Boden fällt, das muß entweder nicht gnugsame Flüßigkeit haben, in welcher die Salztheilgen schwimmen und sich rangiren könten, wie wir auch sehen, daß alles Salz unordentlich zu Boden fällt, daferne man das Wasser völlig abdunstet, oder es muß das Salz mit Gewalt zu Boden geschlagen werden, oder es muß ein alkalisches Salz seyn, als welches, anderer Ursachen wegen, nicht leicht zum Crystallisiren zu bringen ist. In der Apothecke crystallisirt man die Salze, vornehm-

lich

lich um ihrer Reinigung und Scheidung willen. Bey denen Handwerckern wird selten ein crystallisirtes Salz vonnöthen seyn, es müste denn dergleichen, wie in denen färbenden Flotten, auch im Sude, geschiehet, beyläuffig entstehen.

Das andere Capitel,
Vom Niederschlagen, oder Präcipitiren.

§. 521.

Wenn etwas aus einer gemischten Masse sich niederschlagen und scheiden soll, so muß diese entweder schon flüßig seyn, oder flüßig gemacht werden, z. E. durch das Schmelzen. Das Schmelzen geschiehet zwar durch Zuthuung des Feuers, wovon wir in diesem Capitel nicht handeln wollen, es ist aber aufs wenigste, daß man auch in trocknen Wege sich des Wortes Niederschlagen, bediene, mit zu erwähnen.

§. 522. Weil sich immer eine Sache mit der andern geschwinder, auch wohl fester, vereiniget, als mit der dritten, so kan man, durch Hinzusetzung der dritten Sache, die beyden erstern zuweilen aus der Verbindung bringen, so fället, was ausgestossen wird und aus der Vereinigung gehet, daferne es schwerer ist, als die Flüßigkeit zu Boden, oder wenn es leichter ist, schwimmet es oben auf, welches alles das Präcipitiren, oder Niederfallen, genennet wird, z. E. wenn man Silber im Scheidewasser aufgelöset hat, und man bringet rein Kupfer darzu, so wird das Kupfer von der

Schärffe

Schärffe des Scheidewassers angefallen, mithin gehet es aus der Vereinigung des Silbers und dieses fällt als ein Staub zu Boden; oder wenn man die rothe Farbe und Flüßigkeit der Concinille, wie in einem Glase am besten zu sehen ist, durch Eingiessung einigen Scheidewassers, versäuert, so gehet soviel alkalisches, flüchtiges Salz aus der Farbe in das Scheidewasser, als dieses fassen kan und um so viel wird auch die dunckle karmesinrothe Farbe lichter, sezet man mehreres Scheidewasser zu, so gehet noch mehr aus der Vereinigung der Farbe u. s. f. bis es zulezt ins Gelbe fällt und die rothe Farbe dadurch präcipitiret.

§. 523. Also wenn man bey der Färberey die Wolle, als welche allzeit fettig ist, in warmen Harn wäschet, so gehet das flüchtige Alkali des Harns und das Fett in eine Seiffe zusammen, die zwar grossentheils an der Wolle sitzen bleibet, ohngeachtet dadurch die Wolle ziemlich rein gewaschen wird, zumahl wenn man sie nachher in reinen Wasser spület, aber wenn ferner die mit solcher Seiffe behaftete Wolle, oder Wollwaare, in den Alaunensud, oder in eine gesalzene Farbeflotte, gebracht wird, so fället die Säuere des Alaunen- oder andern Salzes das alkalische Salz der Seiffe einander an, vereiniget sich, machet ein Mittelsalz und das Fett wird aus der Seiffe ausgestossen, (präcipitiret) Es verschwindet nicht, sondern bleibet grösstentheils in der Flotte und weil es ungemein zarte zertheilet ist, so leget sich solches im Färben an alle Theile und Zwischenräumlein der Waare an.

Eben dergleichen geschiehet mit dem Oel, so

die

die färbenden Gewächse von Natur bey sich haben.

Man siehet leicht, daß man das Niederschlagen, Präcipitiren, nicht so grob sich fürstellen dürffe, als ob allzeit ein sichtbares Pulver zu Boden fallen müste.

§. 524. Desgleichen gehet in der schwarzen Farbe eine Art des Niederschlagens (Präcipitirens) für, wenn man derselben Scheidewasser, oder in noch grösserer Menge Alaune zusetzet: Indem im erstern Fall die Schwärze gänzlich, im leztern grossentheils zerstöret wird.

Also schläget man die Säuere des sauer gewordenen Bieres mit Kreide und Pottasche nieder, die Quantität aber muß wohl getroffen und an Pottasche lieber zu wenig, als zuviel, zugesezet werden, indem dieses alkalische Salz die Theile derer Thiere auflöset, mithin, wenn mehr, als zu Sättigung der Säuere nöthig ist, gebraucht wird, das Bier alkalisch und dem menschlichen Leibe höchst schädlich ist. Damit auch dergleichen edulcorirtes (versüssetes) Bier nicht nach dem aus der Pottasche und Säure entstandenen Mittelsalze schmecke, oder, wie leicht geschiehet, allzugeschwind in die Fäulnis übergehe, pfleget man ihm mit etwas wenigen Malze, Hopfen, Hefen und Zucker eine neue Gährung zu verschaffen, so wird es iederman vor neu gebrauenes Bier trincken und es wird desto unschädlicher seyn, wie denn auch, wenn nur soviel Pottasche, als zur Sättigung der Säuere erfordert wird, genommen worden, nicht die geringste Besorgnis einiger Ungelegenheit, oder Ungesundheit, zu fassen ist. Es ist dergleichen allzeit meinem

Frau-

Frauenvolcke wohl von statten gegangen. Man muß aber die Menge der Pottasche und der Kreide, oder statt jener, der reinen gesiebeten büchenen Asche nach der Menge des Bieres nicht nur, sondern auch nach dessen starcken, oder annoch schwachen Säuere, einrichten. Eine ohngefähre Proportion habe bey anderer Gelegenheit angegeben, aber am besten ist, man schöpfet erst ein paar Kannen aus, versuchet, wie viel zur Sättigung gehöre und proportionirt solches auf die Anzahl derer sämtlichen in einem Fasse, oder Viertel, enthaltenen Kannen.

§. 525. Will man aber, etwa zum Tischtrunck, das Bier recht rein und appetitlich machen, so kan, anstatt der Pottasche, das Weinsteinsalz gebraucht werden, als welches auch zum Niederschlagen in sauern Wein genommen wird. Man löset es vorher in heissen Wasser auf.

§. 526. Gleichwie der Schwefel, wenn man solchen zur Scheidung eines Metallischen Gemenges, durch das Schmelzen, brauchen will, immer ein Metall eher und begieriger anfällt, als das andere, immassen dergleichen auch das Spießglas und das Arsenicum zu thun pfleget; also findet man auch diese Ordnung bey dem Scheidewasser im nassen Wege. Es fället nehmlich der Schwefel, wenn er mit einer gemischten Masse geschmolzen und Schicht auf Schicht gelegt, befeuchtet, meist verdecket und jählings erhitzt wird, damit nicht allzuviel vom Schwefel in die Luft gehe,

zuerst das in dem Gemenge befindliche
Eisen, dann
das Kupfer, ferner

das Zinn, hierauf
das Bley, weiter
das Silber, nachher
den Spießglaßkönig und letztlich
das Queckſilber an.

z. E. wenn Silber mit Bleye vermenget wäre, würde das Bley durch Zuſetzung des Schwefels vom Silber geſchieden werden können, im Fall man die behörige Anſtalt darzu machete, und daferne man nicht andere Wege der Scheidung hätte; oder wenn Silber mit Kupfer vermenget iſt, wird der Schwefel das Kupfer gröſten Theils zur Schlacke machen und es ſolchergeſtalt ſcheiden; oder wenn man dergleichen verſchlacketes Kupfer von dem Schwefel reinigen wollte, würde ſolches mit Eiſen geſchehen können, wiewohl das Eiſen, wegen ſeiner Strengflüßigkeit, allerhand Ungelegenheit mit ſich führet.

§. 527. Oder, wenn Schwefel mit Queckſilber vermiſcht iſt, ſo mag von obgedachten Metallen eines zugeſetzet werden, welches man will, ſo ziehet ſich der Schwefel in den Zuſaz und das Queckſilber wird frey vom Schwefel und lebendig.

Iſt Spießglaßkönig mit dem Schwefel vermiſchet, ſo kan man jenen durch Zuſetzung Silbers, oder Bleyes, oder Zinnes, oder Kupfers, oder Eiſens präcipitiren und ſcheiden u. ſ. f. nach obiger Ordnung.

§. 528. Da nun kein Metall von dem Schwefel lieber angefallen wird, als das Eiſen, mithin keines ein Mittel zu dem Präcipitiren des Eiſens aus dem Schwefel iſt, ſo fragt ſich, wie es anzuſtellen? und es iſt die Antwort, daß ein anderweites

tes Mittel (ein menstruum) zu suchen sey, wodurch man das Eisen selbst auflöset.

§. 529. Auf gleiche Weise wird das Niederschlagen im nassen Wege mit dem Scheidewasser verrichtet, z. E. wenn Silber in Scheidewasser aufgelöset worden, so kan man solches entweder mit Kupfer, oder Bley, oder auch Eisen, niederschlagen, wiewohl im letztern Fall das Silber nicht rein niederfället, sondern etwas von Eisen mit niedergeschlagen wird.

§. 530. Wenn nun das Silber, mittelst Kupfers, aus dem Scheidewasser niedergeschlagen worden, so ist bekannt, daß durch solche Arbeit das Kupfer, so viel davon das Scheidewasser zu seiner Sättigung nöthig gehabt, nunmehro mit dem Scheidewasser vereiniget und in soweit aufgelöset worden. Will ich ferner das Kupfer präcipitiren und scheiden, so setze ich Eisen zu, da denn das Kupfer zu Boden fällt. Alles dieses passet auch auf den Schwefel im trockenen Wege.

§. 531. Eisen kan zwar mit Weinsteinsalze, oder auch mit Galmey, aus dem Scheidewasser niedergeschlagen werden, aber im trocknen Wege gehet es mit dem Weinsteinsalz nicht an und vielleicht auch nicht mit dem Galmey.

Silber kan im nassen und trocknen Wege mit Bley niedergeschlagen werden und das Bley, wie schon gedacht, sowohl mit Kupfer, als mit Einsen.

§. 532. Der Wismuth, ingleichen das Bley, kan man mit alkalischen Salzen, auch mit Salpeter, auflösen und zerstören, schmelzet man es aber hierauf mit Kohlengestübe, oder Eisenfeilig, so gehet das Metall auf den Boden.

Mit dem Vitriolgeiste schläget man die erdigten Dinge (tocua) so in Kochsalzgeiste, (in Spiritu salis) aufgelöset werden, nieder, ja man verrichtet den Niederschlag, in gewissen Fällen, mit blossen Wasser, und überhaupt muß man, im Fall mehr als einerley Niederschlag gebraucht werden kan, überlegen, welcher unserer Absicht am gemässesten sey? Denn es hat die mehresten mahle ein jedes eine andere Würckung. Das Silber wird sehr flüchtig, wenn man solches mit Salzwasser, oder auch Salzgeiste, aus dem Scheidewasser, darinnen man es aufgelöset, niederschläget. Man nennet dergleichen mit Salzgeiste niedergeschlagenes Silber, wegen der Farbe, luna cornua, Hornsilber. Schläget man es aber mit der vitriolischen Säuere nieder, oder mit alkalischen Salzen, so sind diese allzureissend und stossen also das Silber in einer gröbern Gestalt aus der Vereinigung, die es mit dem Scheidewasser gehabt. Da nun an der Flüchtigkeit und Vergänglichkeit des Silbers denen Silberarbeitern ordentlicher Weise nichts gelegen, sondern selbige schädlich ist, so bedienet man sich gewöhnlicher massen nicht der erstern, sondern derer letztern Arten des Niederschlagens.

§. 533. Also wird der gewöhnliche Niederschlag des Goldes, wenn es in Goldscheidewasser, aqua regis genannt, aufgelöset wird, mit aufgelöseten Kupferwasser gemacht. Bedienet man sich aber eines alkalischen Salzes, z. E. eines harnhaften Geistes (spiritus urinosi) so ist das niedergeschlagene ein Platzgold, welches etliche 100. mahl stärcker, als Schießpulver, schlägt.

Grün-

Grünspahn und vieles Wasser färben den niederfallenden Goldkalck, daß er zum schreiben und mahlen gebraucht werden kan. Der Grünspahn wird vorhero aufgelöset.

§. 534. Das Zinn hat in seinem innern Wesen die Eigenschafft roth zu färben, massen auch das in aqua regis aufgelösete Zinn die Concinilfarbe verschönert und man daher gern derer zinnernen Kessel zum Rothfärben sich bedienet. Aus eben dieser Ursache pfleget man in das Goldscheidewasser, worinnen Gold aufgelöset worden, $\frac{1}{4}$. oder ohngefehr $\frac{1}{3}$. rein Wasser zu giessen, einiges in ebenmäßigen Goldscheidewasser aufgelösetes Zinn darein zu thun, auch zu Bleche gegossen, oder geschlagenes Zinn darein zu legen und also den Niederschlag damit zu verrichten, so erhält das niedergeschlagene Gold eine Purpurfarbe. Schmeltzet man etwas davon mit unter Glaß, so wird ein kostbarer Rubinfluß daraus.

§ 535. Die Auflösungs- und Niederschlagungsmittel sind dergestalt ätzend und einbeissend, daß die Schärfe aus dem niedergeschlagenen Metall, auch durch etlichmaliges Kochen desselben in siedenden Wasser, nicht völlig daraus zu bringen ist. Bey mechanischen Arbeiten hat es nicht viel auf sich und schadet wenig, daher die Goldschmiede sich insgemein mit einem 1. oder 2maligen Auskochen, oder Ausssüssen des niedergeschlagenen Metalles in siedendem Wasser, sich begnügen, aber in zarter alchymischer Arbeit machen die in dem Präcipitat zurück gebliebene Salze allerhand Beschwerung, wenn z. E. das Silber dadurch flüchtig wird, oder eine Sprödigkeit entstehet. Ueber-

haupt kan ein vielmaliges Aussüssen, (edulcoriren) ordentlicher Weise niemahls schaden.

Das dritte Capitel.

Von der Gährung.

§. 536.

Wenn eine Sache in einer Flüßigkeit eingequellet wird, so löset sich insgemein etwas davon auf und gehet in die Flüßigkeit, da hingegen aus dieser mehrentheils etwas in den Körper tritt, lässet man die Sache länger stehen, daß die noch festen Theilgen aufgelöset werden, welches man durch Hinzusetzung gewisser scharfer Salze beschleunigen kan, so gehet nun schon eine stärckere Auflösung für, welche nach Gelegenheit viele Stunden, Tage und etliche Wochen über währen kan. Bey dieser Auflösung entstehet in der Masse, oder Flüßigkeit, oder Teige, eine sichtliche Bewegung, es fahren beständig Bläßlein in die Höhe, die oben auf der Oberfläche der Flüßigkeit einen Schaum setzen, aufplatzen und dadurch ein Geräusche, oder Knistern, verursachen, auch eine sehr scharfe Dunst, so die Nerven angreift, von sich läßt. Mit gedachten aufsteigenden Bläßlein gehet meist viel grobes zugleich in die Höhe, dieses fällt nach und nach wieder zu Boden und machet die Hefen aus. Hierauf wird die Flüßigkeit helle, das grobe, nebst dem Schaume, so währender Gährung eine Hauth fürgestellet, vergehet grösstentheils und die Flüßigkeit, oder halbflüßige Masse,

ist

ist nunmehr an Geschmack und vielen andern Eigenschaften mercklich verändert.

Man nennet, was itzt erzehlet worden, eine Gährung und nimmt wahr, daß die Metalle und metallischen Dinge dieser Veränderung nicht unterworfen seyn.

§. 537. Man kan demnach nicht anders schliessen, als daß ein fester, flüßiger und halbflüßiger, wachsthümlicher, oder thierischer einfach scheinender, oder gemischter Körper immer je mehr und mehr aufgelöset werde, je öfter dergleichen Veränderung mit ihm vorgenommen wird, und daß die Auflösung immer tiefer in ihn eindringe. Denn erst ziehet sich nur etwas von einem dergleichen z. E. eingeweichten Körper aus, welches durchs blosse Einquellen geschiehet, so auch wol mit einem Kochen, oder Sieden, vergesellschaftet seyn kan. Hernach, wenn der Körper die itzt beschriebene Bewegung erlitten, daß er in aufsteigenden Blasen eine Dunst fahren läßt, d. i. wenn er gähret, so werden dadurch die äussersten Häutlein, oder Luftbläßlein, eines jeden Theilgens an dergleichen Körper aufgelöset, welche aber doch meist nur wässericht und in einem höchst flüchtigen Salze bestehen, daher auch ein brennend Licht von der bey der Gährung aufsteigenden Dunst auslöschet. Diese Gährung, oder Auflösung, gehet aber auch nicht sehr weit in das innerste des Körpers, sondern nur bis auf die Oelblasen, oder Häutlein, damit jedes kleines Theilgen umgeben ist. Weil nun durch die Gährung die äussern Wasserbläßgen, die man in die Höhe fahren siehet, hinweg geschaft, mithin die darinne verborgen gelegene Oelblasen entblös-

set worden, so kan man nunmehro, durch das Kochen und Destilliren, auch die Oelblasen, so einen starcken Geist in sich haben, auflösen, von dem Körper absondern und in die Vorlage treiben, daß daselbst ein Brantwein sich ergiebet, (ein brennender Geist) da hingegen die Flüßigkeit, welche gedachte Gährung zum erstenmale überstanden, ein Wein und vor der Gährung in gewissen Fällen ein Most genennet wird.

§. 538. Was also nicht gegohren hat, giebet auch keinen Brantwein, durch das Uebertreiben, oder Destilliren. Denn wenn man es mit gelinder Hitze angreifft, so lösen sich die Oelblasen nicht auf, zwinget man es mit Hitze, so lösen sich die Wasserblasen, welche vorher durch die Gährung hinweg zu schaffen waren, mit denen Oelblasen zugleich auf, folglich werden diese durch jene verhindert, daß sie nicht brennen können, d. i. daß kein Brantwein ohne vorherige Gährung entstehen kann.

§. 539. Wenn nun die Masse gegohren hat und also solche aus Most in einen Wein, den man auch in gewissen Fällen Bier nennet, verwandelt worden, und man treibet die darinne enthaltene Oelbläßlein durch die Destillation aus, so sind nunmehro die kleinesten Theilgen von anderweiten, und zwar Eßigblasen, umgeben. Denn wenn der Brantwein herübergetrieben, bleibet ein Eßig nebst allerhand Beymischung übrig. Diese Eßigbläßlein halten vielmal ein alkalisches Salz und anderweites feuerbeständiges Oel, eine Erde u. s. f. in sich. Zerstöret man nun diesen Eßig nicht, sondern

läßt

läßt man ihn liegen, bis er sich selbst auflöset, so entstehet eine Fäulniß.

§. 540. Man erlanget aber nicht nur durch das in der Blase zurück bleibende bey dem Destilliren eine säuerliche Masse, sondern man kan auch in gewissen Fällen gedachte Oelbläßlein in andere Wege zerstören und dieses geschiehet durch eine abermals sich selbst gelassene Gährung. Denn wenn der brennende Geist und das Oel nicht destillirt wird, sondern wenn man die Masse ruhig liegen läßt, so lösen sich die brennenden Geister und Oelbläßlein nach und nach selbst auf und das nennet man die Eßiggährung, woraus denn ein Eßig entstehet, bis endlich dieser Eßig, wie schon gemeldet, vollends in eine Fäulniß gehet, so man die faulende Gährung nennet.

§. 541. Einige Früchte und Kräuter haben wenig oder keine Oelblasen in sich, z. E. die Gurcken und andere wässerichte Gewächse. Diese sind auch keiner Gährung fähig, sondern sie sauern alsbald, ohne vorher eine Weingährung zu erleiden; Noch andere Dinge, z. E. die Theile derer Thiere, sind aus so vielerley Dingen zusammen gesetzet, daß die Vielfältigkeit der Zusammensetzung deren Festigkeit hindert und überdis haben sie zwar Oel genug, aber wenig oder keinen Eßig in sich. Diese sind demnach keiner Weingährung unterworffen, weil die Theile bey einer zur Gährung nöthigen Wärme sogleich ganz auseinander gehen; auch keiner Eßiggährung, weil sie keinen Eßig enthalten. Sothanes gänzliches Auseinandertreten und Auflösen derer thierischen Theile heist gedachtermaßen die Fäulnis und ist

diese die einzige Gährung, deren die thierischen Theile fähig sind.

Die Ursache, warum Dinge, so Eßigblasen in sich enthalten, annoch einige Zeit über dauren und nicht sogleich faulen, sondern als ein Eßig, oder als gesäuert, aufbehalten werden können, ist die Festigkeit derer Bläßlein. Denn die Säuere hat die Haupteigenschaft, daß eine zusammenziehende Kraft in ihr ist. Diese Kraft hält einige Zeit über feste, was in ihr eingeschlossen, oder eingewickelt ist. Eben der zusammenziehenden Kraft halber, sind auch die Eßigbläßlein kleiner, als die Oelblasen und eben daher sind dieses die äusern und ienes die innern, eben daher entstehet alsbald die Fäulnis, sobald je Eßigblasen, die ziemlich feuerbeständig und durch das Sieden nicht aufgelöset werden können, sondern höchstens als ein Eßig in die Luft gehen, sich nach und nach auflösen. Denn wenn dasjenige zerrissen ist, was die Sache zusammen hält, so muß diese nothwendig auseinander gehen, d. i. eine Fäulnis erfolgen.

§. 542. Die Weintrauben und das Obst enthalten einen Most. Wenn man Most destilliret, so bekommet man keinen Brantwein, sondern ein Wasser. Hat er gegohren und ist er dadurch in Wein verkehret worden, so wird durch das Destilliren ein Brantwein übergehen, das übrigbleibende säuerliche Wesen aber kan man vollends säuern lassen, so ists ein Eßig.

§. 543. Bey der Gährung wird eine nur mässige Sommerhitze erfordert, doch kan sie grösser, auch geringer seyn, nur daß die Masse nicht siede,

weil

weil durch die wallende Bewegung des Siedens die sich selbst gelassene Auflösung gestöret wird. Ich habe die Gährung in grossen Gläsern viel hundert mahl betrachtet und wahrgenommen, daß sie in starcker Hitze besser, als in gelinder von statten gehe. Nur im Anfange muß die Hize sehr leidlich seyn und die Masse 1. oder etliche Stunden oder Tage, auch wohl 2. 3. Wochen vorher, in einer Digestion, oder Erweichung und Beitzung stehen, welche Beitzung insgemein durch obige hinzuzusetzende wenige Materie, die man das Ferment, oder das eine Gährung befördernde Mittel, nennet, veranlasset werden.

§. 544. Die Flüßigkeit, so nunmehro Wein heisset, kan man gar wohl nach vollbrachter Gährung auf denen Hefen einige Zeit überstehen lassen, ja es ist dieses unvermeidlich, wenn der Wein starck und geistig werden soll; Wie denn auch das Bier, so von Hefen abgezogen wird, schaal und stumpf schmecket. Denn die Hefen enthalten allzeit annoch viel Geist.

§. 545. Durch das Malzen, Kochen und Gähren bereitet man aus denen Getreydefrüchten einen Wein, den wir Bier nennen. Die Chymici heissen solches billig einen Wein. Denn es hat alle Haupteigenschaften des Weins.

§. 546. Wir haben oben gesaget, daß einige Dinge geröstet werden müssen, wenn man ihr Oel recht aufschliessen will. Es sind solche, die viel wässerigte Theile und eine Gallerte, Fettigkeit und Leim in sich haben. Was insgemein das Rösten ist, das erlanget man durch das Dorren des Malzes nur mit dem Unterschiede, daß vor dem Mal-

zen die innerliche wachsthümliche Kraft des Getreydes in Bewegung gesetzet wird, damit die nachherige Hitze in das innerste wircken, auch was in dem Saamkörnlein allzutief eingewickelt war, sich vorher selbst ein wenig auswickeln könne, so man das Wachsen des Getreydes nennet.

§. 547. Der Geschmack lehret, daß zum Bierbrauen die Gerste besser, als ander Getreyde, zu brauchen sey. Man machet sie nicht zu Mehle, denn dadurch würde ein Muß, nicht aber ein helles Bier, entstehen; man schrotet sie aber doch, auf Mühlen, um ihre Kraft desto besser zu gewinnen. Dieses aber geschiehet allererst nach dem Dorren.

§. 548. Anfänglich weichet man die Gerste im Quellbottig in kalt Wasser. Wenn der Kern schliffig und die Körnlein sich mit dem Fingernagel zerdrücken lassen, wird solche aufs Malztenne über einen Haufen geschüttet, daß sie sich erhitze, dann aus einander gezogen, bis sie wächset, ehe aber noch die grünen, oder sogenannten Graßkeime, entstehen, eine Nacht über auf dem Walckeboden gelassen und hierauf ein paar queer Hände hoch auf die Horden geschüttet und gedorret.

§. 549. Es folget weiter das gedachte Schroten, oder Brechen. Mittler Zeit siedet man etliche Pfannen Wasser, so man aus der Pfanne, durch Rinnen, in den Meuschbottig giesset. Hierein schüttet man das Malz. In währenden Schütten läßt man das erforderliche annoch rückständige Wasser darein laufen, es wird sodann mit Schaufeln, Meuschkrücken oder andern Geräthe, 1. Stunde über, von 15 oder 16. Personen, gerühret, so entstehet die sogenannte süsse Würze.

§. 550.

§. 550. Man lüftet den mit Stroh sehr derb umflochtenen und gefütterten Zapfen ein wenig, lässet die lautere Würze, keinesweges aber die Treber, als welche säuern, auch einen höchst unangenehmlichen Geschmack verursachen, in die untergesetzte Wanne oder Stein laufen, schöpfet aus dieser die Würze in die Pfanne, woselbst solche siedet und siedend durch die aufgelegte Rinne in den Bierbottig gelassen wird.

§. 551. In der leeren Pfanne siedet man nunmehro den Hopfen in reinen Wasser. Soll er bitter bleiben, muß der Sud kurz werden, siedet man ihn lange, so verliert er seine Bitterkeit je mehr und mehr. Diese Hopfenbrühe wird gleichfalls in den Bierbottig geschlagen. Und, da es in diesem sehr heiß ist, schläget man die Helfte des Bieres in die sogenannten Kühlbütten, deren viel sind. Es darf nicht zu heiß seyn, auch nicht allzu kalt werden. Das Kennzeichen ist, wenn das im Bottig zurück gelassene oben um den Rand herum einen Schaum bekommt, oder eintzeln Schaumflecke auf der Oberfläche entstehen, da es denn Zeit ist, das Bier zusammen zu setzen. Will es aber auf denen Butten gähren, so muß der Schaum abgenommen werden.

§. 552. So bald es zusammen, giesset man oben drauf 3. Meßkannen Weißhefen, oder allenfalls gute Braunbierhefen, und rühret es ein wenig mit einer Krücke. Nunmehro muß man den Anfang der Gährung abwarten, da denn auf der ganzen Oberfläche ein weisser Schaum, welchen man nicht braun werden lässet, entstanden seyn muß, ehe man es in die Keller bringet, woselbst

die

die Gährung vollends zu Stande kommen muß, wiewol auch in verschiedenen Fällen das Bier in Nebenumständen anders, als allhier angezeiget worden, bearbeitet werden kan.

§. 553. Die Eßiggährung betreffend, so stehet der aus Wein entstandene Eßig billig oben an. Man kan ihn auch destilliren und dadurch erhöhen. Das Bier verwandelt sich gleichfalls ordentlicher Weise in einen Eßig, und man bereitet dergleichen aus obgedachten Ueberbleibsel bey dem Brantweinbrennen, Honig, Zucker und mancherley wachsthümlichen Dingen. Das Mittel, die Säuerung zu beschleunigen, oder das sauere Ferment, nennet man die Eßigmutter, welche insonderheit, wenn zum erstenmale in einem Gefässe Eßig gemacht wird, zu brauchen ist. Es bestehet solches entweder in einem sauern Bodensatz vorher gemachten Eßigs, oder in einer darinne gesäuerten Brodtrinde, oder Semmel, u. d gl. Zum Weitzeneßig wird der Weitze völlig also bearbeitet, wie das Gerstenmalz zum brauen. Dann giebt auch das Kochsalz einen sehr lieblichen Eßig, der aber anders, als die übrigen Arten des Eßigs, erlanget wird, weil in dem Salze die Säuere schon vorhanden und von der Natur bereits verfertiget worden.

Das

Das vierdte Capitel,

Vom Durchseyhen, oder Filtriren.

§. 554.

Das Durchseyhen, da man eine Flüßigkeit durch Löschpappier, oder, wenn nur grobe Dinge zurück bleiben sollen, durch Leinwant, oder, wenn sie sehr klar sind, durch einen reinen weissen Filz, oder in ausserordentlichen Fällen etwa durch sehr dünne gedrechseltes lindenes Holz, u. s. f. hindurch tröpfeln läßt, geschiehet vornehmlich, um das schlammigte, erdigte, auch wohl fettige Wesen von der Flüßigkeit abzusondern.

Das Mittel, wodurch die Flüßigkeit dringet, wird das Filtrum genannt, z. E. das wie eine Dute gebogene und gesteifte Löschpappier.

§. 555. Bey dem Filtriren ist zu wissen, daß die in der Flüßigkeit befindliche Farbe insgemein ihre groben Theilgen zurück lässet und daß daher auch was durchlauft, an Farbe insgemein dadurch geschwächet werde. Hingegen gehen die Salze, wenn sie in der Flüßigkeit völlig aufgelöset werden, es müsten denn solche seyn, die im Kalten hinwiederum hart werden und zu Boden fallen, wie der Weinstein thut, völlig mit durch das Filtrum.

§. 556. Das Durchseihen derer flüchtigen Geister, z. E. des gefärbten und mit gesottenen geläuterten Zucker versüsseten Brantweins, darf nicht in warmen Stuben geschehen, will man nicht Verlust

lust an dem stärcksten Spiritu haben. Der Zucker muß auch völlig erkaltet seyn, ehe man ihn dem Brantwein beymischet, ausserdem wird eine allzugrosse Vereinigung, daß nachher die groben schleimigten Theile des Zuckers durch das Filtriren nicht zurück gehalten werden können, mithin die meiste Absicht des Filtrirens, die Klarheit, verlohren gehet.

§. 557. Viele Dinge setzen sich von selbst und werden binnen etlichen Stunden, oder Tagen, oder Wochen, klar. In diesem Fall brauchet man das Durchseihen, um bald von der Arbeit zu kommen, z. E. bey dem Fällen des Scheide-Wassers, als welches sich binnen 24. Stunden von selbst setzet, aber auch, im Fall der Noth sogleich filtrirt werden kan.

§. 558. Man kan aber auch das Setzen, so von sich selbst geschiehet, zuweilen beschleunigen, welches unter andern in dem Fall erforderlich seyn will, wenn man eine grosse Menge der Flüßigkeit, die zum Filtriren gar nicht geschickt ist, z. E. den in Fassen liegenden Wein, vor sich hat. Dessen Klarheit ohne Filtriren zu erlangen, so klopfet ein paar Loth Hausenblase, mit einem hölzernen Hammer auf einem hölzernen Stocke, wenigstens eine Stunde über, so werden die vielen Häuthlein, woraus die Hausenblase bestehet, auseinander gehen und ein wenig weich werden, daß man sie aufs kleineste zerreissen und zerrupfen kan. Wenn dieses geschehen, so giesset 1½ Kanne Wasser, oder von dem Weine, darauf, setzet das Glaß in Keller, verdeckt es, so wird binnen 1, auch wohl 2. Tagen, die Hausenblase sich

der-

dergestalt ausgebreitet und aufgelöset haben, daß die ganze Flüßigkeit, die aber, wenn sie nicht riechend werden soll, nicht über 3. Tage stehen darf, zu einer Gallerte geworden. Diese giesset in eine grosse, mit einem hohen Rande versehene Schüssel, oder reines Fäßlein, giesset eine Kanne des trüben Weines darzu, schlaget es mit einem reinen geschäleten Bäßlein so lange, bis alles zu einem Gescht geworden, oder, welches mir besser von statten gegangen, wenn ich die Masse in einem reinen Topfe habe quirlen lassen, bedienet euch des Quirlens. Giesset den Wein und die Hausenblase in das Faß, rühret es mit einem Holz, oder wenn es ein kleines Gefässe ist, durch starckes Schütteln, wohl unter einander, last es ruhig stehen, so wird binnen wenig Tagen eine so schöne Lauterkeit entstehen, die man ausserdem kaum binnen vielen Monaten erhalten würde.

§. 559. Wenn gesottener und abgeschaumeter Zucker in den Brantwein gegossen wird, so verursachet es, daß der Brantwein trübe wird. Man pfleget ihn dahero entweder zu filtriren, oder wenn man bey großer Menge diese mühsame Verrichtung nicht übernehmen will, so kan man in den gesottenen Zucker Eyweiß quirlen, solches mit aufsieden lassen, nach dem völligen Erkalten diesen Zucker in den Brantwein giessen und die nicht ganz volle Flasche ½ bis ganze Stunde über heftig schütteln und rütteln, so wird derselbe, wenn er ruhig stehet, sich bald aufs schönste läutern, das Eyweiß sich zu Boden setzen und sodann kan man den Brantwein Neigungsweise sachte abgiessen.

Das fünfte Capitel.

Vom Pressen, Schlagen, Rütteln und Knäten.

§. 560.

Das Pressen hat vielerley Absicht und geschiehet auch mit veränderten Umständen. Die Presse dienet denen Apotheckern und auch denen Künstlern und Handwerckern. Jene führen kleine Arten von Pressen, die aus eisernen Blatten und Schrauben bestehen. Man presset das wesentliche Oel aus denen ölreichen Saamen derer Gewächse, und deren Rinden.

§. 561. Das Pressen soll nicht in sehr kalter Luft geschehen, wol aber müssen die Früchte und die Presse selbst gnugsam angewärmet werden, ja was sehr trocken, oder sonst feste ist, muß durch vorgängiges gelindes Rösten gefüge gemacht und dessen Oel aufgelöset werden; es sind auch die Dinge, so man pressen will, vorher durch Stossen im Mörsel, oder Zerschneiden in kleine Stücken, klein zu machen, soll anders nicht viel Oel zurück bleiben. Man thut die Saamen, oder andere Dinge, in Säcklein und läßt sie ein paar Stunden, oder länger, in der Presse stehen, vorher aber wird nur nach und nach, je mehr und mehr zugeschraubet.

Weil aber diese Oele bald verderben, so ist nöthig, daß deren Wässerigkeit nachhero abdestillirt werde, indem man sie mit gebrannter Kreide in einen Kolben thut und destilliret.

§. 562.

§. 562. Die Handwercker pressen allerhand Waare, daß sie einen Glanz und Glätte an der Oberfläche bekommen, nicht polsterig und nicht runtzlich werden.

Es geschiehet solches bald warm, bald kalt. Von der letzten Art ist die Mandel, oder Rolle.

Auf sehr grossen und starcken Pressen werden die Tuche und Zeuge zugerichtet, wovon oben einige Erwehnung geschehen: dann hat man die oben beschriebene Wachspressen, ingleichen die Weinpressen, die Pressen zum Zuckerrohre, Buchbinderpressen u. s. f.

§. 563. Anstatt derer Pressen bedienet man sich auch in gewissen Fällen des Stampfens und derer Mühlen, z. E. zum Oelschlagen.

Die Rolle, oder Mandel, brauchet man unter andern, bekanntermassen, zum Glätten des Wäschgeräthes und ist solche im kalten und im grossen, was das Blatt- und Biegeleisen im warmen und im kleinen ist.

§. 564. Wenn man Wäschgeräthe lange Zeit über hinlegen, und, ohne solches in Gebrauch zu haben, verwahren will, ist zu wissen, daß es zwar rein gewaschen, aber nicht gemandelt, aufbehalten werden soll, weil es solchergestalt von einer desto längern Dauer ist; Ingleichen, daß alles, was man auf der sogenannten grossen Mandel, als die etlichemal grösser, als eine gemeine Wäschrolle ist, etlichemal planiren wolte, gar bald verderbet und zerquetschet werden würde. Ueberhaupt geschiehet der Wäsche besser, wenn man solche nicht so sehr, als gewöhnlich, sondern nur leichte und oben-

hin, rollet, weil durch das allzustarcke Quetschen die Fasern zerrissen werden.

Im übrigen ist der Unterschied des Biegel- und Blatteisens bekannt, und dieser, daß letzteres glühendes Eisen in einer Kapsel, jenes aber ohne solche, gebraucht wird. Das Biegeleisen ist das eintzige Stück aus der Chymie, womit unsere Schneider sich beschäftigen, ihre übrige Verrichtungen sind mathematisch.

§. 565. Die warme Presse hat allzeit das Wesen des Bähens mit in sich, und man kommt durch das Zusammenquetschen der Bähung mit zu Hülfe, wie mit dem Kräuseleisen, bey Frisirung, oder Kräuseln und Blatten des Haares, zu geschehen pfleget.

Was glatt bleiben und dennoch, wenn man es brauchet, z. E. zum Anzuge und Habit, bügsam und gefüge seyn soll, das bekommt nur die kalte Presse, wie z. E. die Wäsche auf der Mandel u. d. g. Was hingegen in der ihm gegebenen Steifung einige Zeit über bleiben soll, auch was durch die kalte Presse nicht gezwungen werden kan, erfordert die warme. Denn diese giebet eine höhere Stufe der Glätte und der Steifung.

§. 566. Wenn man Flüßigkeiten mit kleinen Besen schläget, oder auch querlet, so gehöret die Verrichtung an und vor sich keinesweges in die Chymie, doch ist allzeit ein chymischer Umstand darbey, nemlich die Beschaffenheit der Sache, welche man dadurch bearbeitet.

Die Absicht dergleichen Schlagens und Rüttelns ist, daß die nicht gnugsam klaren Theilgen zertheilet und alles vollkommen gemischt werden soll,

soll, welche völlige Zertheilung zuweilen den fernerweiten Endzweck hat, daß die klebrichten Theile sich an einander anhangen und dadurch von der übrigen Flüßigkeit sich scheiden, oder daß die groben Theile aus der Vereinigung gehen und nachhero sich zu Boden setzen, mithin die übrige Flüssigkeit klar und lauter zurück lassen sollen, z. E. wenn man Milchrahm, sonst Sane genannt, in einem Gefässe, das man recht bewältigen kan, z. E. in einem Glase, ein paar Stunden über scharf schwencket, rüttelt und schüttelt, so sondern sich die fettigen Theile von der übrigen Flüßigkeit, kleben nach und nach in Klümplein zusammen, die man Butter nennet, und man kan vor den Herrentisch täglich eine kleine Menge frisch bereiten lassen. Es gehet durch das Rütteln allhier eben dasjenige für, was durch das Schlagen im Butterfasse geschiehet. Hernach wird die Flüßigkeit von der gelabeten Milch durch das Pressen und Quetschen, das Quarckquetschen genannt, abgesondert, und aus dem dicken der Käse gestaltet.

Hier kan das ganze Verfahren von vortheilhaften Butter- und Käsemachen eingeschaltet werden. Dermalen will solches der vorgesetzte Raum nicht gestatten.

Das dritte Hauptstück.

Von der Auflösung insonderheit.

Das erste Capitel.

Von der halben Auflösung.

§. 567.

Da sich unten zeigen wird, daß ich unter der der gantzen Auflösung das Verbrennen, Verfaulen und Verwesen verstehe, so wird der geneigte Leser leicht finden, was unter einer halben Auflösung gemeynet sey? nemlich alles, was nicht gänzlich und in seinem Wesen zerstöret wird, sondern, der Zertheilung ungeachtet, dennoch in seinen kleinesten Theilgen annoch seine Natur behält, woraus zugleich deutlich ist, daß man nicht nothwendig eine mathematische und accurate Helfte der Auflösung verstehe, sondern, daß es nur auf die Auflösung eines und des andern Theils des Körpers ankomme.

§. 568. Wenn zwey, oder mehr gemischte flüssige, oder halbflüßige Dinge sich dergestalt in einander verlieren, oder sich vereinigen, daß es scheinet, als sey es einerley Massa, so nennet man es eine Auflösung insonderheit (eine Solution in specie) denn wenn man die Auflösung überhaupt betrachtet, so gehet solche bey allen Chymischen Verrichtungen für, man müste denn ein mäßiges Erhitzen und Erkälten harter und weicher Körper von der Auflösung ausschliessen wollen.

§. 569. Mit dem Wasser löset man alle Gum-

mata

mata und Gallerten auf; aber nicht alle Harze, z. E. nicht den Mastix, auch nicht die Myrrhen. Aber diejenigen Harze, die man gummös nennet, z. E. das Serapinum odellium löset es auf. Dann werden mit Wasser oben gedachtermassen alle Salze, bis auf den Weinstein und das crystallisirte gesäuerte Weinsteinsalz, als welche beyde ein warmes Wasser erfordern, im kalten Wasser aufgelöset, und zwar in einer gewissen Menge Wassers auch nur eine gewisse Menge am Salze, z. E. ¾ Pfund Kochsalz erfordert reichlich eine Dreßdnische Kanne Wasser zu seiner Auflösung; In einer Kanne warmen Wasser löset man nur 4. Loth gesäuert Weinsteinsalz auf, Salpeter ¼ Pfund, u. s. f. Ob auch wol die Fettigkeiten in Wasser unauflößlich sind, so schmelzen sie doch in heissen Wasser und wenn Erde mit Fettigkeit vermischet ist, so wird letztere durch das Vermischen der Erde mit heissen Wasser, von dem, woran sie klebet, loß gemacht.

§. 570. Das Feuer löset, wenn man nicht die völlige, aufs höchste getriebene, sondern nur die halbe Auflösung, verstehet, immer eine Sache leichter und eher auf, als die andere, also kan man z. E. das Gummi Copal und den Bernstein in einer mäßigen Hitze nicht auflösen, daß sie flüßig würden, daher man sie oben gedachtermassen zum Firniß, der in der Hitze dauern soll, wohl brauchen kan. Andere Gummata und Harze schmelzen ordentlicher Weise im Feuer.

§. 571. Mit Brantweine, der aber von aller Wässerigkeit befreyet seyn muß, weil es in so weit kein Brantwein ist, in wie ferne es Wasser ist,

massen auch deßhalb unter dem blossen Wort Brantwein, billig allzeit der allerstärckste verstanden werden solte, damit man nicht allzeit Rectificatissimus darzu zu schreiben nöthig hätte, löset man Harze auf, z. E. den Mastix, Kampher u. d. gl. ingleichen die Fettigkeiten, wenn man Salz zu Hülfe nimmt, besonders wenn es alkalische Salze sind, wiewol er auch die Mittelsalze angreifet.

Die künstlichen Farben derer Zeuge und dergleichen Waaren löset der Brantwein insgemein nicht auf. Die Ursache dessen ist, weil desjenigen Oels und Salzes, so die Festigkeit der Farbe ausmachet, allzuwenig und solches allzeit unter die übrigen Theile des Zeuges und der Farbe allzu innig vermischet sind. Also wird der geschmolzene und ungeschmolzene Zucker, man mag nun solchen als ein Mittelsalz, oder als eine Seife, betrachten, von Brantweine, wie andere Seiffen, aufgelöset. Hingegen werden alle thierische Theile, als da ist Fleisch, Knochen, Fettigkeiten u. s. f. ob sie schon alle vielerley Salze in sich haben, darinne fester und vor der Fäulniß verwahret, weil diese Salze allzusehr vertheilet, ja noch nicht einmal als abgesonderte Salze, die nemlich zu ihrer Vollständigkeit gebracht worden wären, zu betrachten sind.

§. 572. Es werden ferner durch den Brantwein die besondern Kräfte (virtutes specificæ) derer wachsthümlichen Dinge sowol, als deren natürlichen Farben, ausgezogen und in soweit aufgelöset, obwol eines mehr und leichter, als das andere, ja es löset der Brantwein insgemein die eine

grüne

grüne Farbe habende Kräuter dergestalt auf, daß er noch ein mehrers, als was zur Farbe gehöret, davon an sich ziehet, daher die grüne Farbe alsdenn oftmals braun wird, doch von einem Kraute mehr, als von dem andern. Was scharf schmecket und riechet, wird von Brantweine mehrentheils am meisten angegriffen, was nicht sonderlich schmecket oder riechet und wässerichten Wesens ist, desto weniger.

§. 573. Zuweilen will auch das Kraut mit heissen Wasser vorher aufgeschlossen seyn, bevor der Brantwein dessen Farbe ausziehet, z. E. als ein besonderer Handgriff wird gehalten, wenn man die getrocknete Kraußmüntze in siedenden Wasser abbrennet, ehe man den Brantwein mit deren ausgedrückten Safte grün färbet.

§. 574. Mit Eßig löset man den Feilstaub von Eisen, das gebrannte Bley, Kupfer und die erdigten Dinge, z. E. Krebssteine, Muscheln, Corallen u. d. g. wie auch die gummösen Harze, z. E. das Gummi ammonicum, auf; Mit denen destillirten und ausgepresseten Oelen die Harze und den gemeinen Schwefel. Mit sauern mineralischen Geistern z. E. mit dem Oel des Kupferwassers werden Steine und andere erdigte Dinge (terrea) auch die meisten Metalle, mit Scheidewasser Silber, ists gesalzen, Gold, einigermassen auch Zinn und, wenn 3. mahl soviel Wasser, als Scheidewasser, zugegossen wird, auch das Bley, ingleichen auch das gebrannte Kupfer, aufgelöset. Der Geist des gemeinen Kochsalzes löset von denen metallischen Dingen hauptsächlich nur das Eisen, das Spiesglaß und das Kupfer auf.

§. 575. Mit denen flüchtig alkalischen Dingen z. E. mit Salmiacgeist u. d. g. löset man Kupfer, mit Aschenlaugen den Schwefel auf.

§. 576. Eine besondere Art der Auflösung ist das Amalgamiren, wenn man Gold und Queckfilber vereiniget, das eines das andere aufnimmt und man die Masse knäten kan. Es ist dessen bereits oben bey dem Vergolden Erwehnung geschehen.

Wer von der Auflösung im nassen und trocknen Wege ein vollständiges Verzeichnis verlanget, der lese des Herrn Berg-Commißion-Raths Gellerts Metallurgische Chymie nach. Es ist mir kein Buch bekannt, darinnen so viele schöne und nüzliche Erfahrungen von allen Arten der Auflösung in einer besondern Kürze mit dergleichen Deutlichkeit, wie daselbst, fürgetragen wären.

Das andere Capitel,
Von der ganzen Auflösung.

§. 577.

Hierunter wird, wie schon gemeldet, das Verbrennen, Verfaulen und Verwesen verstanden. Das Holz ist vornehmlich der Verbrennung unterworffen. Durch das Verbrennen desselben steiget als ein Rauch das in dem Holze allzeit befindliche Wasser, ein flüchtiges Salz und Oel, welches alkalisch ist und mit sauern Dingen brauset, ziemlich hoch in die Luft, aber ein verbrennliches, stinckendes, bitteres Oel fällt aus der Luft

bald

bald hinwiederum zu Boden und was übrig bleibet, ist eine Erde und alkalisches Salz, so man zusammen Asche nennet, wie Boerhafen in seiner Chymie, durch Zergliederung des Russes umständlicher gezeiget hat.

§. 578. Alle Arten des Holzes geben ie und ie Dünste von sich, die in etwas von einander unterschieden sind, welches man durch das Destillieren derer verschiedenen Harze, des Peches und des Russes erfahren kan. Die meisten brennlichen Sachen enthalten, wenn man sie verbrennet, zuletzt ein stinckendes Oel, welches der thierischen Lunge sehr schädlich ist. Also geben z. E. Wachholderbeeren, wenn man damit, wie einige thun, in denen Zimmern räuchert, zwar anfänglich einen flüchtigen angenehmen Geist und Oel, aber zuletzt von dem verbrannten Oele einen höchst unangenehmen, den Athen versetzenden stinckenden Geruch von sich, welches doch von dem verbrennenden Wachholderholze nicht so starck verspüret wird.

§. 579. Man erwählet daher zum Räuchern in denen Zimmern solche Dinge, die dergleichen Geruch durch das Verbrennen, wenn man sie auf glüende Kohlen schüttet, nicht, oder doch wenig, zu erkennen geben. Hieher gehöret das Gummi Benzoe, Storax, Sandrac, Gummi Lac, Agtstein, Gummi Elemi, Weyrauch, Mastix, Muscatnuß, Gewürznäglein, Zimmet, Paradiesholz, Rosenholz, gelber Sandel, rothe Rosen, Aloesholz, Citronenschaalen, Veilgenwurzel und einige andere Dinge. Daher machet man auch von dergleichen das Räucherpulver.

§. 580. So kommt es auch nicht blos darauf an,

an, daß eine verbrennliche Sache nicht zulezt einen üblen Geruch hinterlasse, sondern zugleich auf den Umstand, daß solche durch das Verbrennen einen angenehmen balsamischen Geruch gebe. Viel und die meisten Dinge, so unverbrannt dem Geruch völlige Gnüge thun, beleidigen denselben, wenn sie verbrannt werden. Man hat hierinne zur Zeit kein ander Kennzeichen, als was bey ieder Sache die Erfahrung und Versuche lehren.

§. 581. Sonst kan ich nicht mit Stillschweigen übergehen, daß diejenigen sich selbst grossen Schaden zufügen, und Gliederkranckheiten sich zuziehen, die mit rothen Siegellac zu räuchern, in Gewohnheit haben. Denn der darzu kommende Zinnober bestehet aus Schwefel und Queckſilber. Dieses läst, durch das Verbrennen, einen Mercurium sublimatum, als den stärcksten Gift, in die Luft gehen. Ich gestehe zwar, daß, wegen dessen Wichtigkeit, der Schade anfänglich nicht mercklich sey, aber wenn das Räuchern des Tages über vielmahl, und solches beständig, geschiehet, ist es nicht ohne Nachtheil.

Ueberhaupt ist von dergleichen Räucherey nicht viel zu halten, weil solche nichts anders, als ein Betrug der Nase ist und weil die vorhandene übelriechende Ausdampfungen, die damit vertrieben werden sollen, doch dadurch nicht in ein Nichts verwandelt werden können, sondern durch das Athenhohlen immer noch sowohl, als die wohlriechende Näscherey der Nase, mit in die Lunge gezogen werden.

§. 582. Ein deutlicher Beweiß, daß durch das Verbrennen derer wachsthümlichen Sachen ie und

ie immer etwas anders in dem Rauche in die Luft gehe, ist der Rauchtobac. Nichts giebet einen so angenehmen und so wenig angreiffenden Rauch von sich, als der Rauchtobac, nebst obigen Räuchermaterialien und einigen Blumen und Saamen. Wie unerträglich ist nicht der Rauch eines auch kleinen hölzernen Spahnes, oder andern brennlichen Dinges, daß weder Augen, noch Lunge, dergleichen Rauch vertragen kan, welchen man doch bey dem Rauchen des Tobacs in grosser Menge verträget. Hernach ist auch aus der Erfahrung zu bestimmen, welcher unter denen vielerley Arten des Tobackes der dienlichste sey? Man findet, daß aller Tobac, iedoch bald mehr, bald weniger, die Kraft in sich habe, den Magen, sobald der mit Rauch allzeit in etwas vermischte Speichel dahin eintritt, und die Lust zur Speise zu verderben, ja denen Lehrlingen in dieser Schule ein Erbrechen zu verursachen. Es ist dermahlen nicht mein Zweck, dessen Schaden und Nutzen zu untersuchen, sondern nur auf dasjenige, was unmittelbar vor Würckungen entstehen, wenn er verbrannt wird?

§. 583. Unter allen Sorten legitimiret sich wohl unstreitig derjenige am besten, den wir guten Canastre nennen. Denn er ist angenehm am Geruch und erwecket nicht leicht ein Erbrechen.

Bey allem Tobac ist dahin zu sehen, daß man durch dessen Beylegung in einer weder warmen, noch nassen Luft, noch überhaupt durch den Zutritt der Luft, sein flüchtiges Oel nicht vertreibe, noch verderbe, wiedrigenfalls er seine gute Eigenschaften sogleich verändern wird. Im übrigen ist

abekmt,

bekannt, daß aller Tobac eine nervenrührende tummachende Kraft habe, daher dessen Gebrauch sich leider leicht in einen Misbrauch verwandelt.

§. 584. Durch das Verbrennen werden die Dinge in etwas anders, in Ansehung ihrer Würckung, verwandelt, als sie zuvor nicht waren. Viel unschädliche Dinge werden durch das Verbrennen giftig, und viel giftige unschädlich. Also will man aus der Erfahrung haben, daß der Rauch von einer verbrannten Spinne, die man doch, nach derer Neuern Meynung, fast durchgängig vor unschädlich hält, inmassen ich selbst einen Tanzmeister gekannt, der die grossen Creutzspinnen mit so guten Appetit, als die Lambertus-Nüsse, zu essen pfleget, einen Menschen rasend gemacht, denen übrigen Anwesenden aber Kopfschmerzen verursachet und lasse ich dahin gestellet seyn, ob nicht der Rauch von verbrannten Sachen die mit der Pest behaftet sind, ob gleich nicht pestilenzialisch, doch in andere Weise, schädlich sey? oder was der Rauch in sich halte von denen verbrannten Pferden, die mit einer gewissen ansteckenden Pferdekranckheit behaftet gewesen seyn?

§. 585. Aus der Sympathie ist mehr als zu bekannt, daß, wenn man Abgänge, auch frische Theile, des menschlichen Leibes, ehe sie noch ausgedunstet haben, jählings in starcken und offenen Feuer verbrennet, solches dem Menschen eine obwohl mehrentheils kleine Empfindung und Schmerz verursache, eben wie ich selbst in dem Augenblick, da mein aus der Ader gelassenes Blut auf den kalten Strohm gegossen wird, eine mäßige Kälte an der Wunde der Ader empfunden habe. Doch

schei-

scheinet es, als müste man einige Aufmercksamkeit hierauf haben. Denn die Empfindung ist schwach und schnell überhingehend. Es beruhet hierinne ein grosser Theil der natürlichen Zauberey.

§. 586. Die Fäulung betreffend, so entstehet solche insgemein von selbst in denen wachsthümlichen und thierischen Dingen.

Es ist eine gänzliche Auflösung des Körpers, da ein Theil nach dem andern, woraus er bestehet, sich los löset und in die Luft gehet. Denn die Theile, woraus die Körper bestehen, wenn sie nicht besonders starck und wie Metalle, oder Steine, mit einander vereiniget sind, haben die anerschaffene Eigenschaften, die einander zuwider sind, welches der Schöpfer höchstweißlich geordnet hat. Aber das Auseinandergehen der Theile ist zur Fäulnis nicht genug. Denn auch ein verdorrendes Kraut verwandelt sich nach und nach in seine Elemente, woraus es bestehet, als dergleichen auch mit denen thierischen Theilen geschiehet, sie mögen nun in freyer Luft durch Wärme, oder grimmige Kälte, ausdorren, welches ich die Verwesung insbesondere nenne: sondern es wird zur Fäulnis erfordert, daß das Ausdunsten in etwas verhindert und aufgehalten werde und dadurch viel aufgelöste Theile sich eine kurze Zeit über sammlen, sich häuffen, durch das ausstrahlende verborgen gewesene Feuer und ausdunstende Wasser hitzig und schmierig, oder klebricht werden. Denn dadurch werden die in die Luft gehende Dinge desto sinnlicher.

§. 587. Wenn man Heu, so nicht gnugsam gedorret ist, auf den Boden, in einen sehr grossen

sen Hauffen, derb über einander leget und den Luftwechsel verhindert, so wird man des andern Tages eine sehr starcke Hitze darinne empfinden, ist nun die Feüchtigkeit nicht ungewöhnlich groß gewesen, und lieget das Heu nicht allzuderb, hat auch der Heuboden annoch einen mäßigen Wechsel der Luft gehabt, so wird die Hitze selten höher steigen, sondern mit dem Austrocknen auch nach und nach verschwinden; sind obige Umstände vorhanden, so wird eine Fäulnis, ohne ein in eine Flamme ausbrechendes Feuer, entstehen, sind sie aber in höchsten Grad vorhanden, so wird sich das Heu entzünden und die Entzündung der Fäulniß sogleich ein Ende machen.

Einen dergleichen Versuch kan man im kleinem mit allen und ieden Arten der Kräuter an einem Orte, wo keine Feuersgefahr ist, machen. Mit einigen Saamen, z. E. mit dem Leinsaamen, hat es gleiche Bewandnis, als welcher weit eher und stärcker eine Hize erlanget, als das Heu.

§. 588. Durch die Fäulnis gehet, wie man aus der Destillation faulender Dinge ersiehet, unter andern ein flüchtiges alkalisches Saltz und stinckendes Oel, ja endlich alles, woraus der Körper bestehet, bis auf etwas dickes Oel und eine Erde, in die Luft, welches Flüchtige denen Thieren ein Gift ist, als die auch deshalber durch den entsetzlichen Gestanck, besonders derer faulenden thierischen Leiber, den Ort zu fliehen gewarnet werden.

§. 589. Weil die faulenden Dinge nicht aus einerley Stücken bestehen, so ist leicht zu erachten, daß auch eine iede Art einen andern übeln Geruch gebe. Denn die Materie des Geruches ist eben das-

dasjenige, woraus der Körper bestanden hat. Also ist nicht zu verwundern, wenn faulendes Holz einen weit erträglichern Geruch, als ein Aas, von sich giebet.

§. 590. Weil die Erfahrung lehret, daß frischer Dünger, der nicht gefaulet hat, wenig, oder nicht, aufs wenigste nicht vor die Zeit, die Gewächse düngе, so ist hieraus und aus andern Umständen zu schliessen, daß die Excrementa derer thierischen Leiber durch die Dauung keineswegs aus einer Fäulnis entstanden seyn.

Ingleichen, weil durch die Fäulnis endlich alles, bis auf das grobe Oel und ein wenig Erde, davon in die Luft gehet, so muß nothwendig ein meist verfauleter Dünger denen Gewächsen um soviel weniger Nahrung geben, als wie viel der Dünger dadurch verlohren hat. Im übrigen düngет er doch in etwas. Denn es bleibet ein alkalisches ölichtes Wesen nebst wenig Erde übrig.

§. 591. Wir haben nicht nöthig, uns hierbey in ein Gezäncke einzulassen, über die Frage: ob es auch andem sey, daß ein Salz die Gewächse dünge? Es ist gnug, daß die Erfahrung bestätiget, daß Kalckasche, Salpeter und andere Salze, die Kraft haben, denen Früchten ein gutes Wachsthum zu verschaffen und daß wir dieses einen Dünger nennen, es sey nun, daß das Saltz die Gewächse nur aufschliesse, oder selbst mit darein verwachse, welches beydes zugleich zu geschehen scheinet. Alle Nahrung derer Pflanzen, die nicht von Feuer oder Wasser, womit man begiesset, oder was davon abregnet, noch auch von der Luft und nicht von dem Boden, in welchem die Pflanzen stehen, wie ihn die

Natur gemacht hat, sondern von etwas andern, als itzt erwehnten Dingen, herkommt, nennet man einen Dünger. Also muß das Salz und die Asche nothwendig zu dem Dünger gezehlet werden, ob ich schon einräume, daß dieser Dünger sehr einfach und bey weiten nicht den Nutzen, wie ein anderweiter thierischer Dünger, geben könne.

§. 592. Thierische Körper und deren Theile geben, so lange sie frisch und nicht faul sind, weder ein Zeichen eines sauern, noch alkalischen Salzes, von sich, läßt man sie aber faulen, so werden sie alkalisch. Ehe dieses geschehen, geben sie auch keine Düngung vor die Gewächse ab.

Das vierdte Hauptstück.

Von Vermischung unterschiedener Flüßigkeiten, oder anderer Dinge, die sich nach unserm Zweck vermengen lassen.

Das erste Capitel.

Von Vermischung derer Dinge des Mineralreichs.

§. 593.

In gegenwärtiges und folgendes Capitel gehören die sämtlichen Präparata und Massen, die in der ganzen Chymie vorkommen, weil aber vieles bereits abgehandelt worden, insonderheit was denen bishero beschriebenen

Hand-

Handwerken zu eigen ist, so wird allhier von dem, was die erwehnten Künstler und Handwercker sich noch nicht zu eigen gemacht, zu handeln seyn.

§. 594. Also verfertiget man z. E. eine Masse, die, wenn sie polirt wird, einen Spiegel abgiebet, und welche man die Stahlmixtur, oder Spiegelmixtur, nennet. Man schmelzet, nach Kunckels Vorschrift, 1. Pfund rein Kupfer, wenn es in Fluß, thut man 3. Pfund reines Zinn darzu, ferner 12. Loth Rothen, ein wenig gebrannten Weinstein, 3. Loth Salpeter, $1\frac{1}{2}$ Loth Alaune, 4. Loth Arsenic. Dieses alles läßt man ausrauchen, giesset es in die Spiegelforme und poliret es.

Die gläserne Kugeln, so man als Spiegel gebrauchet, werden nach und nach je mehr und mehr erhitzet, sodann mit einer Massa, die aus $\frac{1}{2}$ Loth geschmolzenen Zinne, $\frac{1}{2}$. Loth Bleye, 2 Loth Queckfilber und 1 Loth Wismuth bestehet, ausgegossen.

§ 595. Die Materie zu denen Schmelzgläsern und Schmalten ist, nach Kunckels Vorschrift, also zu bearbeiten:

Calciniret 30. Pfund Bley, 33. Pfund Zinn, siebet das Mengsel, kochet es in reinen Wasser, giesset das lautere, als welches den zärtesten Kalck enthält, ab, mit dem, was übrig bleibet, verfahret ferner also. Hierauf lasset das Waßer abrauchen, gebet zuletzt gar gelindes Feuer, dann nehmet von dem nunmehrigen Ueberbleibsel, ingleichen von Tharso, welcher nichts anders, als etlichemal gebrannter und sehr klar gestossener Kiesel ist, ingleichen von der Fritta, oder Glaßmaterie, die aus Sande oder gepülverten Kieseln, nebst Salze bestehet, von jedem 50. Pfund, das Salz von weis-

sen Weinsteine 16. Pfund, stosset, mischet und siebet es, setzet es in einem Topfe 10. Stunden über ins Feuer, pülvert es und behaltet solches an einem trockenen Orte.

§ 596. Will man nun ein blaues Schmelzglaß, wie die Goldarbeiter brauchen, verfertigen, so schmelzet 6. Pfund des obgedachten Pulvers, werft solches in Wasser und wiederholet das Schmelzen und Ablöschen etlichemal. Dann setzet 6. Loth Kupferhammerschlag, welcher 3mal calcinirt worden, nebst 26. Gran von der Zaffera, oder etlichemal geglüeten und wieder gepülverten Coboldstein und 48. Gran gewöhnlich präparirten Braunstein zu. Letztere zwey Pulver müssen vollkommen vermischet und nach und nach eingetragen werden.

Wenn man von einem, oder dem andern mehr, oder weniger, zusetzet, so kan man die Farbe, nach Belieben, verändern.

§. 597. Um das Schmeltzglaß grün zu machen, so brauchet dafür 4. Loth dreymal calcinirten Kupferhammerschlag und 48. Gran Eisenhammerschlag; Zu schwarz nehmet von erst beschriebener Materie 4. Pfund, dann Zaffera und Braunstein, von jeden eben so viel; zu Gelb 6 Pfund gedachter Materie, 6. Loth Weinstein und 72. Gran präparirte Magnesiam.

§. 598. Hierher gehören die Massen des gemischten Metalles, z. E. man fertiget sowol Glockenspeise, als das Metall zu groben Geschütze, aus 10. Theilen Kupfer, 1. Theile Zinn und 1. Theile Zinck, oder Meßing, wiewol andere nur $\frac{3}{4}$. eines Theils an Meßing zusetzen; Die Buchstaben de-

rer

rer Drucker aus Meßing, Bley, Kupfer, Stahl und Spießglase; Cronengold aus feinem Golde und achtlöthigen Silber, also, daß des Goldes um etwas mehr sey, als des Silbers, wornach die Crone theuer, oder wohlfeil, seyn soll; Hiesiges Probesilber bestehet aus $\frac{3}{4}$. feinen Silber und $\frac{1}{4}$. Kupfer. Was den Grünspahn betrift, so bestehet sein neistes Wesen in einem mit Eßig aufgelöseten Kupfer.

§. 599. Weiß Tombach: Schlaget 4. Loth Meßing zu ganz dünnen Blechen, reibet 2. Loth Arsenicum und eben so viel Salmiac unter einander, dieses Pulver und die Bleche, so man benetzet, leget schichtweise, indem die nassen Bleche in dem Pulver gesiebet werden, in eine Cementbüchse und cementirt es 6. Stunden über. Nehmet es aus, wieget es und schmelzet $\frac{1}{4}$. der Schweere Spiauter drunter, so streicht es sich auf dem Probiersteine reichlich 11. löthig. Ich habe es sodann mit Weinstein und Borax geschmolzen, so ist es ziemlich geschmeidig worden. Man kan es auch in einem Schmelztiegel verrichten, einen andern Schmelztiegel, statt eines Deckels drauf stürzen, diesen verlutiren und oben ein Löchlein dardurch bohren.

Man kan es auch mit Bley und Spiauter schmelzen. Je mehr es bleyisch ist, desto geschmeidiger wird es, aber es verlieret solchen Falls desto mehr von seiner Silberfarbe.

§. 600. Folgender Proceß wird gleichfalls angepriesen, den ich aber nicht selbst versuchet: Pülvert und mischet 2. Loth weises Arsenicum, Kupferwasser, Schwefel, weissen Weinstein und Salz

von jedem 1. Loth, mit diesem Pulver und nassen Kupferblechen machet Schicht auf Schicht in einem Schmelztiegel, oder Cementbüchse, lasset es 6. Stunden im Feuer, zuletzt lasset es schmelzen und setzet ihm, wenn es 4. Loth wieget, 4. Loth fein Silber zu.

Andere schmelzen Zinn in einem eisernen Gefässe, giessen, wenn es schmelzet, Baumöl drauf, rühren es, lassen das Oel verbrennen, bedecken es mit einer Semmel, rühren es, lassen solche gleichfalls verbrennen, thun 2. Pfund dieses geschmolzenen Zinnes auf 1. Loth geschmolzen Meßing, lassen es 1. Stunde über stehen, und rühren es.

§. 601. Man würde nichts vollkommeners in dieser Arbeit haben, als wenn man dem Kupfer, ohne solches brüchig zu machen, die rothe Farbe völlig benehmen könnte. Denn man erfordert von dem weissen Tombach, daß es nicht nur weiß sehe, sondern auch zu Drathe gezogen werden könne, gleich dem Silber, oder Kupfer. Es geben daher einige den Rath, man solle das zu Blechen geschlagene, oder sonst klein gemachte Kupfer etlichemal mit gestossenen Glase schmelzen, so würde die grüne Farbe ins Glaß gehen, und das Kupfer weiß werden. Es käme auf die Probe an. Gewiß ists, daß das Glaß von dem Kupfer grün wird, ob aber nicht dessen ungeachtet das Kupfer, so lange noch ein Stäublein Kupfer vorhanden, seine Farbe behalte, ist eine andere Frage. Die Metalle sind überhaupt also geartet, daß sie ihre Kräfte, so lange es ein Metall bleibet, ohne Aufhören, mittheilen können und dennoch an Kräften nichts verlieren, wie z. E. an denen Brechbechern, die

aus

aus dem Spießglaßkönig bereitet werden, wahrzunehmen ist. Man läßt in dergleichen Becher 8. Stunden über Wein stehen, dieser Wein getrunken, dienet an statt eines andern Brechmittels. Man kan es einrichten auf ein, zwey oder mehrmaliges Erbrechen. Wenn nun schon ein dergleichen Becher viele Jahre über gebraucht wird, so wird er doch allzeit einerley Würckung thun. Ich will hiermit nichts mehr sagen, als nur ein Gleichniß geben. Nemlich, daß es auf den Versuch ankomme, ob nicht das Kupfer, ohngeachtet es seine Farbe mittheilet, immer noch rothes Kupfer bleibe? Bey dem erstmaligen Schmelzen des Kupfers mit Glase habe allzeit wahrgenommen, daß der Farbe des Kupfers dadurch nichts entgangen, und wenn, wie es scheinet, mit dem Glaßfärben es also zugehet, daß dergleichen einschmelzende Farbe etwas höchst zart gemachtes von dem Wesen des Kupfers selbst ist, so wird das Kupfer durch vielmal wiederholtes Schmelzen mit Glase zwar vermindert werden, dessen Farbe aber in dem Uebermbleibsel allzeit einerley seyn. Ueberhaupt ist bey allen alchymischen Processen Vorsichtigkeit vonnöthen. Denn man findet sehr viele Schriftsteller, welche sich im Gehirne fürstellen, dieses oder jenes müsse nothwendig wohl von statten gehen, eine gewisse Meynung annehmen und das darauf gebauete Recept vor wahr ausgeben, auch wol ein Probatum est darzu schreiben. Am sichersten ist, wenn man ein wohlfeiles Silber verlanget, man legirt und schmelzet es mit dünnen Messing, so man insgemein Knittergold, oder Lahn, nennet, wodurch ein nur 8. löthiges Silber in dem

Strich, bis auf 12. löthig erhöhet werden kan. Es wird das Meßing mit Borax geschmolzen, von beyden gleiche Theile, indem bekannt, daß Borax die gelben Metalle blaß machet, hernach giesset man es geschmolzen in eine Fettigkeit, z. E. in einen mit Inselt starck geriebenen Inguß, glüet es nachher vielmal, löscht es wechselsweise in faulenden Harn und dann in Lein- oder andern Oel ab. Es wird sodann Salpeter und halb so viel Weinstein mit einander verpuffet, gerieben mit dem Pulver von runder Hohlwurz und von Haselwurz, welche letztere giftig ist, mit Honig zu einem Brey gemacht, Weinsteinöl darein gerühret, der Brey über Kohlen getrocknet, Borax, den man vorher auf einem eisernen Schäuflein über denen Kohlen schwellen und abdunsten läßt, auch klar reibet, und obiges geschmolzenes Meßing, nebst eben so viel feinen Silber, damit ein paar Stunden über zusammen geschmolzen. Den Tiegel reibet man allzeit vorher mit Kreide aus, damit es sich nicht anlege. Die Fettigkeit, z. E. das Oel, in dem Inguß und dieser, müssen, vor dem Eingiessen der geschmolzenen Massä, sehr heiß gemacht werden. Brennet das Fett an, so bläset man es aus. Man kan es auch, statt des kostbaren Boraxes, mit Pottasche versuchen. Die Goldschmiede selbst, wenn sie es nur auf dem Steine probiren, sehen den Strich vor 11. oder 12. löthig an. Es arbeitet sich ein wenig spröder, als was mit reinen Kupfer legirt ist, doch ist die Sprödigkeit nicht groß und noch zu erdulden. Andere geben folgenden Rath: Man soll 6. Loth Hüttenrauchkönig klar stossen, 4. Loth klein gekörnet Silber darunter mischen,

und

und mit diesem Gemenge und dünnen Kupferblechen in einem Schmelztiegel Schicht auf Schicht machen, 2. Theile Glaßgalle und 1. Theil Borax ½. Zoll hoch drauf thun, solches fliessen lassen und wenn es nicht geschmeidig gnug, es noch einmal mit der Glaßgalle und dem Borax, nebst etwas Kupfer und Salmiac, schmelzen. Oefters nachherige Ausglüung und von selbst Erkaltung wird auch etwas zur Geschmeidigkeit beytragen.

§. 602. Aus Zinck und 4. bis 6mal so viel Kupfer, machet man ein sogenanntes Prinzmetall; aus Kupfer und Galmey, Meßing. Es gehöret aber eine ganz besonders starcke Gluth darzu. Man findet natürlichen Galmey, der einen erztigen Stein fürstellet, aber insgemein kein Metall führet, und in denen Hütten einen verfertigten. In Summa, hier können alle gekünstelten Massen des Mineralreichs, bis auf den Stein der Weisen, eingeschaltet werden.

Das andere Capitel.

Von zusammen gesetzten Massen aus verschiedenen Reichen, sammt, oder sonders.

§. 603.

Die gebrannten Wasser, wie man sie in denen Apothecken führet, werden also bereitet. Man maceriret (weichet ein) das trockne, oder grüne Kraut, oder Blumen, Wurzeln, Saamen u. s. f. 3. bis 4. Tage über, in Wasser, an

einem kühlen Orte, nachdem das Kraut, oder die Frucht, zerhacket, oder sonst gröblich klein gemacht worden, und bedienet sich reiner thönerner Gefässe und des Flußwassers darzu, schüttet alles in die Destillirblase, ziehet die Helfte ab, und wenn es besonders kräftig werden soll, kan mit dem abgezogenen Wasser und mit darzu gethanen frischen Kräutern das Einweichen und Abziehen noch einmal vorgenommen werden.

Man pfleget insgemein die Artztneyen in dergleichen Wassern einzugeben, oder solche damit zuzurichten.

§. 604. Rosenwasser: Die Blätter werden, weil sie noch nicht gedorret sind, gescharpet, mit Salze besprenget, derb in einem verglasurten Topf ins Kalte gesetzet, bis sie binnen ohngefähr ein paar Wochen gelb werden und säuerlich riechen. Auf diese Rosen wird Wasser in die Destillirblase gegossen und solches zur Helfte übergetrieben. Auch allhier kan das Abziehen über frische Rosen von neuen vorgenommen werden. Mit andern Blumen und Kräutern, die einen gesunden und guten Geruch geben, kan ebenfalls also, daß nehmlich diese ohne Wasser vorher zu gähren anfangen und also auch auf andere Weise, als oben gedacht worden, verfahren werden.

§. 605. Soll ein brennender Geist, d. i. ein Brantwein, durch das destilliren übergehen, so muß gedachtermasen die Frucht, oder das Kraut, vorher gegohren haben. Also erlanget man den vollkommensten Brantwein, wenn guter Wein etliche mahl abgezogen worden; dann aus dem Biere und sehr vielen Früchten, wenn man diese gähren läst.

Die

Die Weinhefen können besonders abgezogen werden. Sie geben einen lieblichen und sehr starcken Brantwein.

§ 606. Man kan auch bey Zubereitung des gemeinen Kornbrantweins alsbald dasjenige Kraut, oder Saamen in dem Einmachfasse mit abgähren lassen, von dessen Kräften und Geschmack man den Brantweine etwas mittheilen will. Denn durch die Gährung gehet die besondere Kraft (virtus specifica) eines Krautes keineswegs gänzlich, wie einige sich ohne Grund einbilden, verlohren. Hernach kan man eben dergleichen Kraut, oder Frucht, in dem Brantweine noch besonders gantz gelinde digeriren, oder lieber in temperirter Luft maceriren.

§. 607. Das sogenannte Ungarische Wasser wird gemacht, wenn man eine Handvoll Roßmarinblätter, nebst 2. oder 3. Hand voll Blüthen, 3. Wochen über in Brantwein maceriret und es hernach abziehet. Man bedienet sich darzu gern eines gläsernen Kolbens.

Nimmt man die besten Gewürze, nebst dem Gelben von der Cirrone, Lindenblüthen, Hollunder- und Bethonienblüth, Lavendel und Himmelschlüsselblumen mit darzu, so wird es vor ein Schlagwasser gelten. Man sammlet die zeitigen Blüthen und macerirt sie so lange in Brantweine, bis man die Spathen ebenfalls frisch erlangen kan.

§. 608. Blauen Aquavit zu machen, wird als etwas besonders gehalten. Man maceriret 10. Tage über in Brantweine

Thymian,
Kraußmüntze,

Melisse,

Melisse,
Schwarzkümmel,
Citronenschaale und Lorbeern,
Benedictenkraut, sonst Nelckenwurtzel, oder cariophyllata, genannt, von ieden 1. Loth,
Schwarze, oder sogenannte blaue Bibenellwurzel 1. Pfund

und destillirt es, so gehet eine schöne blaue Farbe, wider die Gewohnheit, mit über. Auf gleiche Weise kan man, wie die wässerichten und schwefelichten, also auch die sauern und alkalischen, sowohl einfache, als zusammengesetzte, nasse und trockene Massen allhier verabhandeln.

§. 609. Eingemachte Früchte mit Zucker, oder Honig (Confituren) sind entweder naß, oder trocken. Die nassen bestehen entweder in Syrupen und dünnen Säften, oder in Marmeladen, welche die Consistentz eines Käses haben, oder es wird die Frucht bloß in Zucker eingemacht und Conserve genannt, oder, wenn es vielerley gepülverte Gewürze u. d. g. sind, die man in geläuterten Zucker rühret, eine Lattwerge gemacht. Einen ieden kan man, mehrer Annehmlichkeit halber, diese oder jene Farbe geben. Im übrigen ist überhaupt zu wissen, daß die Kunst derer Conditor sich in zwey Classen theile. In die feine und gemeine Conditorey. Jene arbeitet blos in Zucker und Früchten, ohne Mehl, diese gehet mit denen Massen um, zu welchen Mehl gebraucht wird.

§ 610. Die trocknen Confituren bestehen entweder in einer blossen Massa, die wie ein getrockneter Teig ist, z. E. wenn gröblich klar gemachte

Früch-

Früchte, Gewürtze u. d. g. in Zucker zu Morsellen gebacken werden, nachdem man solche vorher in Täflein gestaltet, oder, wenn dergleichen Masse auf ein Blech getröpfelt, gebacken und also zu Küchlein, oder aus Mehl, Mandeln und Zucker ein Marcipan und Zuckerbrodt bereitet werden: Oder man machet ganze und gröblich geschnittene Früchte, oder man siedet diese in Zuckerwasser, bis das Wasser ausgedunstet hat, welche letztere Art das trockne Einmachen heisset.

Das Ueberziehen geschiehet entweder also, daß der Zucker durchsichtig und crystallisirt werde, so man candirtes Confect nennet, oder also, daß der Zucker undurchsichtig wird, da es denn Confect insonderheit genennet wird.

§. 611. Das Sieden des Zuckers in Wasser hat verschiedene Stufen, bald muß er ziemlich dünne und flüßig seyn, wie man ihn zu denen Brantweinen brauchet, bald mehr = oder weniger, dicke.

In der Conditorey sind dreyerley disfallige Arbeiten bekannt:

Das Sieden des Zuckers zum Faden,
Das Sieden zum Flug und
Das Sieden zum Bruch.

Zum Faden, wenn man zu 2. Pfund in kalten Wasser zerlassenen Zucker, 2. Fingerhüthe voll Eyweiß, so in einem besondern Gefäßlein in kaltes Wasser gequirlet worden, giesset und es sieden lässet so lange, bis der Zucker, wenn man ihn mit dem Löffel giesset, nicht mehr tröpfelt, sondern sich wie ein Faden dehnet. Anfänglich, wenn er zu sieden anfänget, steigt er in die Höhe, daher man ihn mit ein wenig kalten Wasser abkühlet, abhebet,

bet, abschaumet, wiederum über das Feuer setzet, fernerweit schaumet und wie gedacht zum Faden siedet, wie man ihn zu denen Brantweinen braucht. Doch ist zu wissen, daß das Sieden zum Faden und die übrigen Arten abermahls besondere Stufen habe. Ist er unversehens allzudicke worden, so giesset man mehreres Wasser zu, aber er muß sodann wieder von neuen sieden.

§. 612. Das Sieden zum Fluge ist, wenn mit Sieden so lange fortgefahren wird, bis man ihn mit blasen des Mundes durch den Durchschlag, womit ein wenig eingeschöpfet wird, dergestalt treiben kan, daß die Blasen 1. oder 2. Ellen weit in die Luft fliegen.

§ 613. Das Sieden zum Bruch ist das noch weiter fortgesezte Sieden, bis er sich an ein eingetauchtes mit kalten Wasser benetztes hölzernes Stäblein anleget und solches überziehet und also brüchig wird.

§. 614. Will man in der Wirthschaft, statt Zuckers, Honig brauchen, so muß dieser ein wenig länger sieden, er erfordert auch mehr Abschaumen.

Also verfertiget man einen Syrup von Blumen, wenn die Blumen 1. Tag über in Wasser, so anfänglich siedend ist, macerirt, dieses durch ein Tuch geseyhet, warm gemacht, siedend auf frische zerschnittene Blätter gegossen, macerirt, durchgeseyhet, in geläuterten Zucker gegossen und das Wasser, bis zur Dicke eines Syrups, abgedunstet wird; oder man machet die Blätter, z. E. die Rosen, oder blauen Veilgen, zu einem Muse, giesset geläuterten, siedenden Zucker darauf, läßts Tag

und

und Nacht über extrahiren und seyhet und drücket es durch reine Leinwant.

§. 615. Hinbeersyrup (Syrupus rubi idæi) als ein gar besonder schönes Hausmittel, in hitzigen Fiebern, schädlichen Durchfällen, Ohnmachten und zur Herzstärckung, besonders wenn der Krancke sonst nichts trincken darf und daher den in Wasser, oder Wein gerührten Syrup, anstatt des ordentlichen Getränckes nimmet, wird gemacht, wenn man aus denen Hinbeeren den Saft durch Leinwant presset, das Dicke 12. Stunden über im Kalten sich setzen läst, auf iede Kanne dergleichen Saftes 1. Pfund weissen zerriebenen Zucker darinne zergehen läst, und die Masse unter beständigen Rühren einsiedet, bis zur Honigdicke.

Man bereitet auch also den sauern Kirsch-Erdbeer- und allerley andere Syrupe.

§. 605. Welsche Nüsse einzumachen, so nehmet solche gar zeitig und weil die innere holzigte Schaale annoch so weich, wie ein zähes Wachs ist und sich leicht schneiden läst, vom Baume, durchstechet sie hin und wieder mit einem spitzigen Holze, wässert sie 5. Tage über ein, giesset das Wasser ab, frisches darauf, kochet sie, nehmet selbige aus dem Wasser; etwa vermittelst eines Durchschlages, siedet sie in geläuterten Zucker, last sie 8. Tage im Zucker kalt liegen, nehmet sie aus dem Zucker, besteckt sie mit Gewürznägeln und ganzen Zimmet, giesset den dicke gesottenen Zucker darauf. Sollte der Zucker mit der Zeit wässericht werden, so siedet ihn, wie in allen dergleichen Fällen, wiederum ein.

§. 616. Der Teig zu Kraftorten bestehet aus dem

dem Gelben von 40. Eyern und 20. vollständigen Eyern, diese werden scharf gequirlet, mit 4. Pfund geriebenen klaren Zucker vermischet, eine halbe Stunde über gerühret, mit ohngefähr 4. oder $4\frac{1}{2}$ Pfund schönen weissen Mehle gerühret, geschmoltzene, von allen Salze geläuterte, Butter darein gethan und in blechernen mit Butter bestrichenen Formen, die insgemein ein Hertz fürstellen, auf dem Blech gebacken.

Läst man die Butter hinweg, so ists Zuckerbrodt.

§. 617. Die weisse Stärcke, wovon man auch das Kraftmehl nimmet, bereitet man folgendergestalt:

Man quellet den besten Weizen ein, giesset das Wasser täglich ab und frisches darauf. Nach 5. Tagen werden die Körner sich über den Fingernagel bügen und drücken lassen, daß der Kern in einem dicken Safte bestehet, man giesset auch dieses Wasser ab, schüttet den gequelleten Weitzen in einen leinenen groben Sack, bindet diesen wohl zu, tritt den Kern, oder Saft, mit Füssen in Wasser aus, läst es so lange ruhen, bis es sich gesetzet, giesset das Lautere neigungsweise, oder durch ein an der Seite befindliches Zapfenloch, ab und trocknet den Bodensatz.

§. 618. Sehen wir uns unter denen gemischten Massen, die nicht bereits oben vorgekommen sind, um, so können, wenn dieses Werck ausführlicher gemacht werden soll, die nöthigsten und vornehmsten Stücke aus der Apothecker-Kunst, ingleichen die vielerley Compositionen zu denen in der Kochkunst vorkommenden Brühen, dann die Art und Weise das Vieh zu füttern, anhero gesetzt werden.

Bey

Bey dem häußlichen Gebrauch hingegen und zu allerley Absichten kommt annoch verschiedenes in Betrachtung, z. E. das Siegellac.

Die Bereitung des Siegellackes geschiehet, wenn man einen erhizten neuen Tigel mit Colophonio inwendig allenthalben wohl ausstreichet. Dann Gummi Lac (lacca in tabulis genannt) darinnen schmelzet, halb soviel Colophonii und Venedischen Terbentin und zulezt gar wenig Zinnober und Mennige zusezet und es unter einander fliessen läst. Der Zinnober und die Mennige müssen gantz zulezt, sogleich, wenn man die Masse ausnehmen will, jählings untergeführet werden. Denn ie mehr der Zinnober Hitze bekommt, desto mehr verschiesset seine rothe Farbe.

Andere nehmen 1. Loth Mastix, Schwefel und Terbentin von jeden $\frac{1}{2}$. Loth, nebst wenig Zinnober.

Soll es grün werden, so thut man, an statt des Zinnobers, klar gestossenen Grünspahn darzu; Soll es schwarz seyn, etwas von der Kupferdrucker Schwärze.

§. 619. Unter die durch Kunst zusammen gesezten Dinge gehöret das Schießpulver.

Man menget Schwefel, Salpeter und Kohlen, wenn solche gepülvert worden, unter einander, stampfet das gepülverte Mengsel, so aber alle 3. Stunden mit Wasser, damit es sich nicht entzünde, befeuchtet werden muß, 30. Stunden über in einem Mörsel, drücket es, mittelst eines hölzernen Tellers, durch ein hährenes Sieb.

Das beste Verhältniß zu dem stärcksten Pulver ist, wenn auf 100. Pfund Salpeter 15. Pfund

Kohlen und 12. Pfund Schwefel, zu dem Pulver aber vor grobes Geschütze, welches man also ohne Ursache schwächer, als jenes machet, auf 100. Pfund Salpeter 24. Pfund Kohlen und 20. Pfund Schwefel genommen wird.

Der dritte Theil.

Von Verwahrung der Körper vor schädlicher Veränderung und Verderbniß.

Das erste Capitel.

Vom Roste derer Metalle.

§. 620.

Reines Gold und Silber sind dem Roste und der Verderbniß nicht unterworfen, da hingegen alle übrige Metalle desto unbeständiger sind. Ist aber das Gold, oder Silber, mit Kupfer u. d. g. gemischet, obgleich des Kupfers gar sehr wenig ist, so setzet sich dennoch auf der Masse in kurzen ein grüner Kupferrost an, von welchem man wahrnimmt, daß, wenn Speisen, oder Getränckе, in dergleichen Geschirre aufbehalten werden, solches der Gesundheit höchst nachtheilig sey. Ich verwerfe daher alle Legirung des Goldes und Silbers, daferne es zu Eß- und Trinckgeschirren gebraucht werden soll, und es tauget weder Cronengold, noch auch das 12. und 14. löthige Silber darzu, sondern die ächte Probe solte

zu gedachter Absicht ächtes und feines Gold und Silber seyn. So gar ein mit Meßing legirtes 8. löthiges Silber ist ein wenig unschädlicher, als unser 12. löthiges Probesilber. Die gemeine Sage: Gold und Silber könne rein nicht verarbeitet werden, ist im Grunde falsch und erdichtet, und darf man sich hierinne etwas anders nicht bereden lassen. Wer das Vermögen nicht hat, anstatt 12. löthigen Silbers, feines anzuschaffen, dem wird es nicht entgegen seyn, sich des Porcelains, oder allenfalls der Töpferwaare zu bedienen, oder, im Nothfall, Zinn zu gebrauchen.

§. 621. Das Zinn ist zwar ebenermassen dem Roste und Verderben unterworfen, wenn es mit Dingen, die es auflösen, beflecket wird, aber es erfolget dergleichen unter denen übrigen unedlen Metallen am langsamesten, wannenhero auch das Verzinnen derer kupfernen Küchengeräthe eine kleine Nothwehre wider den bald zum Vorschein kommenden Kupferrost ist.

Daß der Zinnrost mit einer Rußlauge hinweg gebracht werde, ist bekannt, aber noch besser ists, man lässet dergleichen Zinn, daferne es sehr schadhaft worden, einschmelzen und umgiessen.

§. 622. Das Kupfer hat die Materie seines Verderbnisses so starck, als das Eisen, in sich, und überdis löset man das Kupfer mit Eßig und andern sauern Dingen, z. E. mit der Säuere des Salzes auf, daher ist sich wohl fürzusehen, daß man weder gesalzene, noch unmittelbar sauere, noch andere das Kupfer auflösende Dinge, in dergleichen Gefässen allzulange stehen lasse. Will man Kupfer von seinem Roste scheuern, so dienet darzu

der säuerliche Lehm, der Eßig, Brantweinspülig, das Baumöl und andere gesalzene Fettigkeiten, in welche man es 24. Stunden über einweichen kan, da es denn nachher mit trocknen erdigten Dingen gerieben, oder sonst gewöhnlich gescheuert wird. Ja auch das in der Küche gewöhnliche Scheuern des Zinnes, Kupfers und Meßings ist schon hinlänglich den Rost abzuhalten, daferne es behöriger massen geschiehet und die Gefässe vor der Nässe und Feuchtigkeit verwahret werden. Im übrigen ist beyläufig zu erinnern, daß man Ursache habe, auf das Weibsvolck acht zu haben. Denn es lassen sich die wenigsten die Schädlichkeit des Kupfers bereden.

§. 623. Inselt, mit darunter geschabeten Wasserbleye, verhütet den Rost des Eisens, aber Baumöl befördert denselben. Vermuthlich weil dieses ein allzuscharfes Mittelsalz enthält.

Das andere Capitel.

Von Aufbehaltung, oder Conservirung derer Dinge des wachsthümlichen Reichs.

§. 624.

Das Hauptwerck, alles vor Verderbniß zu verwahren, ist die Ausdunstung der Feuchtigkeit, das Verwahren vor allzufreyer, auch vor ganz verschlossener Luft. Hier kommen die Eßwaaren am meisten in Betrachtung.

Das

Das Getreyde hat die Eigenschaft, daß, wenn es neuerlich einbracht und ausgedroschen worden, zumal die Scheunen ohnedies meist feuchte und dumpfig sind, daß es bald zu modern, zu faulen und auszuwachsen pfleget, besonders wenn die Dächer über denen Getreydeboden und denen Scheunen den Regen einlassen, da es gar bald als ein Filz in einander zusammen wächset und vermodert. Ein Mittel dafür ist das fleißige Wenden des Getreydes auf dem Boden, mit der Schauffel; anfänglich ist manches Getreyde wol täglich einmal, hernach wöchentlich zweymal, dann binnen 8. Tagen einmal, ferner monatlich u. s. f. etwa einmal, zu wenden. Aber ein und zwey oder dreyjähriges Getreyde, wird, wenn es trocken liegt, nicht viel Wendens weiter bedürfen. Gleichergestalt ist das Rühren und Wenden des Mehles nicht zu vergessen, besonders zur Sommerszeit, und wenn das Korn gefeuchtet gewesen.

§. 625. Wider die Kornwürmer ist zur Zeit noch kein besser, als das gebrechliche Mittel, ausfindig gemacht worden, daß man den Boden mit dem Decocto von allerhand bittern, jedoch dem Menschen unschädlichen Dingen besprengen, auch mit sothaner Flüßigkeit das Getreyde selbst besprengen und sogleich darauf gnüglich wenden, solches auch zuweilen wiederholen solle. Man recommendirt hierzu Nußlaub, Raute, Wermuth, Knoblauch, Pfeffer, oder auch Brantwein, ingleichen Heeringslaacke.

Das beschwerliche allzuofte Wenden des Getreydes kan man einigermassen ersparen, je weniger solches hoch zusammen gehäufet und je mehr

es breit gezogen wird. Aber der Platz setzet einem insgemein hierinne Ziel und Masse.

§. 626. Die Gartenfrüchte betreffend, so säuert man z. E. die wässerichte Frucht der Gurcken ein. Man erwählet darzu die von mittler Grösse und welche nicht schadhaft, noch über und ungestaltet gewachsen sind. Sollen es Wassergurcken werden, so waschet selbige, leget eine Schicht Weinlaub, keineswegs aber Kirschlaub, dann Tille, nebst aufzustreuenden Salze, auf den Boden des Fäßleins, oder des grauen thönernen Gefässes, leget darauf eine Schicht Gurcken, dann dergleichen Schicht, wie jene war, und fähret also wechselsweise fort, bis das Gefässe erfüllet ist. Giesset Brunnenwasser darauf, daß es darüber gehe, oben leget wieder Weinlaub, Tille und Salz, spündet das Fäßlein zu, oder wenn es ein oben offenes Gefässe, leget einen hölzernen reinen Deckel drauf und beschweret ihn mit einem Steine, setzet das Gefässe in eine ziemliche Wärme, z. E. wenn täglich auf einem Heerthe gefeuert wird, ohnweit des Feuers, etwa neben den Heerth, oder auf eine Ecke desselben, stürzet das Fäßgen täglich einmal um.

§. 627. Zu sogenannten Pfefferaurcken erwehlet man kleine und die allerkleinesten, wiewol es auch mit grossen von statten gehet. Waschet solche, zerschneidet grünen Fenchel in kurze Stücke, die etwa Fingers lang werden. Mit dem Fenchel, Lorbeerblättern, einzustreuenden Salze und gestossenen Pfeffer macht man die untere Schicht, leget eine Schicht Gurcken drauf und fähret damit fort, bis das Gefässe erfüllet, oben werden die

Gurcken

Gurcken eben so bedeckt, wie unten. Hierauf wird abgesottener Wein- oder Weitzeneßig, daß er drüber zusammen schlage, gegossen, und die eichenen Fäßlein verspündet und verpüchet. Man läst sie 10. bis 12. Tage in mäßiger Wärme stehen und stürzet die Gefässe fleißig.

§. 628. Das Kappiskraut kan man am besten grün erhalten, daß man im Frühlinge davon annoch ein ziemliches vorräthig habe, wenn man solches über Winters in Krautacker stehen läst. Weder das Einschneyen, noch der Frost, schadet ihm in unterer Gegend und man darf nicht besorgen, als werde der Frost eine eben solche Würckung thun, wie er an dem Kraute thut, wenn es von dem Struncke abgeschnitten ist, es müste denn der Krautacker denen rauhen Winden allzusehr ausgesetzt und die grimmige Kälte ausserordentlich seyn. Um hierinne in etwas sicherer zu gehen, habe ich eine ziemliche Menge Krautes insgemein im Herbste ausheben und in einen nahe am Gebäuden gelegenen Garten verpflanzen lassen, da es denn alle Winter also im freyen gestanden und schlechterdings kein Unterschied unter solchem und demjenigen Kraute gewesen, so man im Herbste ausgeschnitten gehabt.

§. 629. Um das Kappiskraut vor der Verderbniß zu verwahren, auch um in Speisen Veränderung zu haben, säuert man es ein. Es wird nemlich gehobelt, in einem Fasse mit Salze eingesprenget, gerühret, in Butten geleget, so oft einige Quantität eingelegt worden, getreten, oder, besser, mit gnugsam schweren Mandelhölzern, oder vielmehr mit Stampfen, die beynahe dergleichen Ge-

stalt haben, so viel möglich derb gemacht, jede Butte oben mit Bretern bedeckt, mit Steinen beschweret und läßt man solches sodann 6. 8. Wochen über gähren Man siehet fleißig nach, um das oben auf liegende leichtlich verderbende Kraut von Zeit zu Zeit abzuraffen.

§. 630. Wenn Obst gebacken wird, kan man es viele Jahre über erhalten, wie denn manche Arten, als da sind Pflaumen und die mehresten Arten derer Birnen, Kirschen u. s. f. und alles Obst, was geschüttelt werden müssen, indem man auf manchen Bäumen ihm nicht anders beykommen kan, daher solches allzeit sich schadhaft fället, sonder Anstand zu backen sind.

Man welcket das Obst, so nach dem Welcken in Hälften oder Viertel geschnitten auch wohl zuweilen geschälet wird, bringet es auf die Horden in die Obstdarre, oder leget es auf Oefen, oder in Backofen, der darzu zu heitzen ist, unterhält Tages und Nachts das Feuer, wiewohl es auch nichts zu bedeuten hat, wenn des Nachts über das Feuer abgehet, ist drauf bedacht, daß der ausdunstende Broden gnugsamen Ausgang in die Luft habe, daher auch die Obstdarre oben mit 2. Löchern versehen ist, und läst es lieber zuviel, als, wenn es dauren soll, zu wenig, ausdorren. Was in denen untern Horden gut gebacken ist, nimmt man aus, schiebet die obern unten ein, legt wiederum frisch Obst in die obern Horden und hütet sich, daß es nicht verbrenne Wird es ausserhalb derer Horden z. E. im Backofen gebacken, so lieset man es gleichfalls täglich aus und schüttet nach und nach frisches zu.

Will man die sonst sehr bald vergänglichen Pilze, davon die feineste Art denen Morgeln an Delicatesse beykommt, auch auf solche Art gebraucht z. E. an die Botagen, gekocht wird, aufbehalten, so werden sie gleichfalls wie das Obst, nachdem man sie obenhin abgeschält, oder das Unreine abgeschnitten hat, gebacken, wie denn alle Victualien, wenn sie abgeprägelt werden, ungleich länger, als grüne dauern.

§. 631. Weil das Obst hinter seiner Süßigkeit eine Säuere verborgen hat, wie es denn scheinet, als ob alle Süßigkeit aus der Säuere entstünde, wie solche überdis sehr bald in die Säuere verwandelt werden kan, also das Mittel zur Gährung, das Ferment schon von Natur in ihm enthalten ist, worzu die Wässerigkeit des Obstes vieles beyträget, so kan man es grün nicht lange erhalten. Daher ist man auf verschiedene Mittel seiner Erhaltung bedacht. Alles läuft dahinaus, daß dem Obste, oder andern wachsthümlichen Dingen, der übermäßige Saft benommen werde. Denn was gähren soll, darf nicht allzutrocken seyn, dessen Theile dürffen auch nicht durch die Hitze verhärtet seyn. Man pfleget also dem Obste und andern Gewächsen entweder durch das Backen, wie schon erwehnet, oder durch das Einsieden, abzutrocknen, und weil der Eßig die in solchen eingelegte Dinge in einen Stand setzet, daß sie, anstatt zu faulen, mit in die Bewegung einer Eßiggährung gezogen werden, überdis die Erfahrung lehret, daß der Zucker eine balsamische Kraft habe, so säuert man auch nach Gelegenheit die wachsthümlichen Dinge mit, oder ohne Zucker ein, oder

man vermischt, oder überzieht sie mit Zucker. Ferner weil von denen Gewürzen abermahls die Erfahrung bestätiget, daß sie, in einer gewissen Menge zugesetzt, ebenfalls der Gährung wiederstehen und dann ein Zugang der äussern Luft nach Gelegenheit die Gährung auch beschleuniget, so ist man auch hierwieder auf Mittel bedacht gewesen. Denn der Zucker verkleistert zugleich die Zwischenräumlein, daß die Luft nicht allzustarck eindringen kan. Es ist auch daher die gewöhnliche Gestalt derer Wein- und andern Flaschen, die oben eine enge Oefnung haben, gar bequem, weil dadurch der Luftwechsel verhüthet und auch das Verbinden erleichtert wird.

§. 632. Aus denen ganz saftigen Früchten, z. E. Pflaumen und Kirschen, pfleget man ein Mus zu machen, und ich zweifle nicht, es wird solches, wenn man es versuchen will, auch mit einigen andern Dingen von statten gehen, die man zur Dicke eines starcken Breyes einzukochen, bisher nicht in Gewohnheit gehabt.

Man schneidet aus reiffen Pflaumen die Kernen, thut sie in einen Kessel über das Feuer, rühret sie so lange, bis sich die Schaale löset, hebet sie ab, daß sie überschlagen, reibet selbige mit Rührlöffeln durch ein Sieb, um die Schaalen abzusondern, siedet den Saft wiederum von neuen und bis er gnugsam starck worden und die Feuchtigkeit ziemlich verraucht ist. Man mischet etwas von Gewürtznägelein und Zimmete darunter, läst selbige erkalten und verwahret das Mus sorgfältig vor dumpfigten Orten, warmer Luft und allzugrosser Kälte.

§. 633. Hollunderbeeren werden zerquetschet, durch einen groben leinenen Sack gewunden und der ausgedrückte Saft ebenfalls aufgedachte Weise eingesotten. Zuletzt, wenn es im Kessel dick zu werden anfänget, ist fleißig zu rühren. Gewürze hinzuzuthun, hat man hierbey nicht in Gewohnheit.

§. 634. Saure Kirschen können auch in einem mit Zucker abgesottenen Eßig lange Zeit über aufbehalten werden. Man läst sie ganz und setzet sie auch ganz auf die Tafel. Will der Zucker mit der Zeit dünne werden, so ist er abzugiessen, wiederum mit ein wenig frischen Zusatz, einzukochen und, wie allzeit, kalt auf die Kirschen zu giessen.

Kirschmus kan gemacht werden, wenn man saure Kirschen, mit sammt denen Kernen in einem gnugsam grosen, eisernen mit einem Deckel versehenen Mörsel stösset, den Saft durch einen leinewantenen Sack windet und solchen einkochet, da er lange Zeit dauert. Man kan auch mit diesem Safte, sowohl, als weil er noch nicht eingekochet worden, aus dem Stegereif einen Kirschwein machen, wenn man ihn mit Weine vermischet, oder in besondern Flaschen auf den Tisch giebet, so kan ein ieder die Mischung nach Belieben machen. Aber der ungesottene Saft, wenn nicht viele starcke Gewürtze untergemischt werden, dauert nicht lange und auch die Gewürze wiederstehen der Gährung nur eine kurze Zeit über.

§. 635. Rothe Rüben werden gewaschen, unzerschnitten in Wasser gekochet, bis sich die Schaale löset, in einen Topf Thalerweise, wie man sagt, eingeschnitten, mit Saltz und Kümmel vermischet,

mit Eßig begossen, verdecket und täglich umgeschüttelt, daß sie nicht beschlagen.

§. 636. Alle Kräuter, die man zum Gebrauch aufheben will, müssen, gleich dem Heue, an einem luftigen Orte abgewelcket und abgetrocknet werden. Zu solchem Ende häuffet man sie nicht zusammen, sondern breitet sie aus. Das Abwelcken und das darauf folgende Abtrocknen darf niemahls bey einer starcken Wärme und kaum in einer laulichten Stubenwärme, auch niemahls am Ofen, geschehen, weil dadurch die einem ieden Kraute eigenthümliche Kraft (virtus specifica mit sammt dem Subjecto dieser Kraft, welches Boerhaven den Spiritum rectorem nennet) gar bald ausgetrieben würde.

Will man ein Kraut, um seine Gestalt zu erhalten, aufheben, wie denn zu diesem Behuf ganze Bücher auf ihren Blättern mit Kräutern zu begen, gewöhnlich ist, so man Bücher mit lebendigen Kräutern, (herbaria viva) nennet, und es ollte ein Kraut mit der Zeit allzusehr eingeschrumpfen und zusammen gedorret seyn, so kan man solches in laulich Wasser weichen, auseinander ziehen und also seine Gestalt so ziemlich wiederum darstellen. Wenn man dieses mit dem gemeinen Thee versuchet, wird man finden, daß er aus gar verschiedenen Kräutern, und selten aus einerley, bestehe, woraus man beyläufig seine Verfälschung abnehmen kan.

§. 637. Das Wurtzelwerck wird, bekanntermasen, meist im Herbst ausgehoben, über Winters in die Keller gesetzet, aber vorher seines Kräutigs, als welches faulen würde, entlediget, so keimet

met es im Keller aus und wächset, was im Frühjahre wiederum in die Erde gebracht wird, fort.

§. 638. In die Krätzebetten werden insgemein mit dem Dünger die Regenwürmer gebracht, und wenn ich nicht den gewöhnlichen Dünger brauchen, sondern bloß mit Düngerjauche giessen lassen, habe ich wenig Regenwürmer verspüret. Es ist alles dergleichen Ungeziefer der Conservation derer zarten Gewächse höchst schädlich, besonders sind die Erdflöhe und Schnecken denenselben gefährlich. Wider jene recommendirt man das Wasser, worinne Tobacksstengel, oder, wenn es nicht allzukostbar wäre, schwarzer Tobac, Wermuth und Ruß abgesotten worden, als womit die Gewächse begossen werden sollen. Diese muß man zur Nachtszeit, wenn sie auskriechen und fressen, unter denen Salatblättern u. d. g. aufsuchen. Ich erinnere diese Kleinigkeit beyläuffig. Denn sie gehöret nicht in die Chymie.

§. 639. Alle Saamen müssen, wenn man sie aufheben will und kein Moder entstehen soll, einigen Zugang der Luft haben, bis sie ausgetrocknet sind. Also modern die Hasel- und Lambertsnüsse gar bald, wenn sie nicht gleich anfänglich in leinenen Säcken an die Luft gehangen werden, doch dorren sie von der Sonne allzusehr aus, sind also in der Luft im Schatten aufzubehalten.

Citronen, als wegen ihres sauern vielen Saftes, eine sehr unbeständige Frucht, dauern ein wenig länger, als in Kellern, wenn man sie an einem mehr kalten, als warmen Orte, aufhebet und iede besonders in weiß Pappier einschläget, auch den allzustarcken Zugang der Luft verhindert.

Welsche Nüsse in grünen Schaalen vergräbet man im Keller in Sand. Es hält dieses Mittel die Fäulnis wenigstens auf eine kurtze Zeit zurück. So bald die grüne Schaale hinweg, dunsten die Nüsse stärcker aus und dadurch dorret das innere unter der Holtzschaale liegende, ganz herbe schmeckende Häuthlein an, daß es nachhero nicht abgeschälet werden kan. Man bewerckstelliget aber dieses, wenn man den aus der Holzschaale genommenen Kern ein paar Minuten über in heiß Wasser wirft, so kan die Schaale, wie von denen Mandeln, abgezogen werden. Man pfleget auch die welschen Nüsse in Rauchkammern zu räuchern.

§. 640. Vor alles Vieh können Eichen, Erlen, Linden und andere junge Bäume, ehe das Laub gelb wird, alle 3. Jahr und länger, 1. mahl geschneitelt und das Gebundlaubholz abgetrocknet auch die Abgänge von Krauthäuptern, Rancken derer Gurcken und Kürbise u. d. g. Kräutig, geschärpet, oder gehackt, und mit Einstreuung Salzes, über Winters aufgehoben werden. Es gehet in eine Gährung und behilft man sich damit den ganzen Winter hindurch.

Das Futterstroh, vor Rind- und Schaafvieh und woraus Hecker geschnitten wird, ist nicht in denen Scheunenpanseln, oder auf dem Erdboden, sondern auf denen Balcken in Scheunen, oder auf besondern gewöhnlichen Futterböden, aufzuheben, damit es nicht dumpfigt werde, weil bekannt, daß durch dergleichen Fütterung Viehseuchen entstehen.

§. 641. Nach denen Eßwaaren ist man auch auf Erhaltung derer Getränckе bedacht, wohin die

Wartung, z. E. der Einschlag, das Auffüllen und Wischen des Weines, Wartung des Bieres u. d. g. gehöret. Dann gehöret anhero die Befestigung des Holzes und Verwahrung vor den Wurm, das Trocknen des Holzes, das Ueberstreichen desselben mit Oelfirniß u. s. f.

***

sätzen etwas ins Fleisch eingerieben, gedachte Blätter mit aufgestreuet, denn also schichtweise abgewechselt und fortgefahren, bis das tännene oder eichene Faß erfüllet ist, zuletzt spündet man es zu und stürzet es täglich um, weil es widrigen Falls bald verdirbet.

Denn das in allem Fleisch enthaltene nahrhafte Wasser und das Salz lösen einander auf, das Wasser ziehet sich aus dem Fleische und es entstehet also eine Flüßigkeit, von welcher das Fleisch nicht lange entblöset seyn darf, wannenhero das fleisige Stürtzen und Wenden des Gefässes unvermeidlich ist.

§. 644. Die Grösse dergleichen Fässer richtet man nach Beschaffenhet seiner Wirthschaft ein. Denn so bald ein Faß aufgethan wird, will es nicht lange mehr dauern, sondern muß das Verspeisen bald nach einander geschehen; bleibet es aber verschlossen, so kan es sehr lange erhalten werden, wenn es die Woche über wenigstens auch nur dreymal umgestürzet und verwendet wird. Es sind daher in allen grossen und kleinen Wirthschaften die kleinen Gefässe denen grossen vorzuziehen und was das Holz betrift, so theilet solches dem Fleische einigen Geschmack mit. Die mehresten verlangen eichene Fäßgen.

Solte aber in irgend einem Gefässe etwas verdorben seyn, so kan es zu vorigem Gebrauche nicht wieder genommen werden, welches auch von andern Gefässen gilt. Z. E. wenn ein gährender Wein umgeschlagen und sauer worden, so wird, wenn anderer darauf gefüllet wird, dieser leicht wieder versauern, daher man solche Gefässe nachher

her am füglichsten zu Eßige brauchet. Ist in einem Fasse der Eßig umgeschlagen, so braucht man solches gleichfalls zu etwas andern, z. E. bey Fütterung des Viehes, oder zu vielerley andern Vorfallenheiten.

§. 645. Das Einsäuern des Fleisches geschiehet mit Wildprät, wovon jedoch das Schweinwildprät ausgeschlossen ist, mit Rind- und Kalbfleische, da man denn allzeit derbe und ganze Stücke einleget, die nachher insgemein gebraten werden. Man kan auch z. E. Haasen spicken, braten und sodann in Eßig legen Er dauert 1. bis 2. Monate. Das Fleisch wird in ein thönern oder hölzern Gefässe in Eßig geleget, daß dieser darüber zusammen schlage. Vorher bestreuet man es mit gröblich gestossenen Wacholderbeeren, oder Thymian und Lorbeerblättern, verwahret es hinlänglich durch das Zudecken vor denen Fliegen, und setzet das Rindfleisch und starcke Hirschwildprät 12. oder 14. Tage über in Keller, das Kalbfleisch ohngefehr 6. oder 8. Tage. Will der Eßig die Säuere verlieren, so giesset man ihn ab und andern darauf. Solte es zum Genuß allzusauer geworden seyn, so darf der Braten nachhero nicht weiter mit Eßig, sondern nur wie ein anderer Braten, begossen werden, welches doch ausserdem bey Sauerbraten, ehe er noch gut worden, gebräuchlich ist. Die äussere Hauth, ehe das Fleisch an den Spieß kommt, wird allenthalben abgeschälet und das Fleisch gespicket.

Eine Art des Einsäuerns ist, wenn man das Wildprät in Kofent leget, welches aber nichts tauget, weil ein gar wilder Geschmack damit entstehet.

§. 646. Man räuchert alles Wildprät, Rinds- Kalb- Ziegen- Schwein- und Gänsefleisch, Fische u. s. f. Auf das frisch geschlachtete Fleisch streuet man Salz und reibet es scharf ein, setzet es unverdeckt in ein Gewölbe, wo keine Schmeissen sind, im Sommer 4. oder 5. im Winter 8. oder 10. Tage über. Es schwitzet gar bald eine Flüßigkeit durch das Salz aus, mit welcher der obere Theil des Fleisches oft begossen, oder das Fleisch gewendet wird. Das Begiessen mit der Salzlacke muß täglich vielmal geschehen, hernach hanget man es, insgemein an hölzernen Spiessen, in die Feueresse, also, daß es weit gnug von der Hitze entfernet sey, machet aber Tags und Nachts durch glimmende Sachen ein Rauchfeuer. Die Schrötgen sind einzeln zu hangen, damit der Rauch auf allen Seiten anzuschlagen, nicht verhindert werde, zu welcher Absicht Tangeln, Sägespähne, Krautstrüncke, feuchte Holzspähne u. d. gl. gebraucht werden können. Es werden 2. 3. Wochen Zeit darzu erfordert und im Sommer diese Arbeit vorzunehmen, ist nicht wohl gethan.

§. 647. Schincken salzet man neu schlachtend starck ein und reibet an dem Orte, wo das Bein abgehauen worden, auf jeden Schincken ohngefehr 10. oder 12 gröblich gestossene Pfefferkörner, nebst etwas Salpeter drauf, leget sie in ein Faß, leget das übrige zu räuchernde Fleisch darzu, läßt es etliche Tage stehen, entstehet das Salzwasser, so begiesset man es angeführter massen damit annoch anderweite 5. oder 6. Tage über, hanget sie 8. Wochen über in die Esse und verwahret sie in Rauchkammern, oder wie man kan. Hernach

nach wird der Schincken in einen Teig eingeschlagen, im Backofen gebraten, daß die Schaale sich löse, oder man kan ihn auch sogleich in Wasser sieden. Einige pressen ihn vor dem Räuchern, die Westphälischen Schincken bleiben grossen Theils rohe.

§. 648. Fische werden auf dem Rücken herunter gerissen, auf gedachte Art eingesalzen und an denen aufgespeilerten Mäulern in die Esse gehangen.

Itzt gedachten Erhaltungsmitteln kan die 4te Art, das blosse Abtrocknen und Dorren derer Fische, z. E. derer Schollen, oder Halbfische u. d. g. beygefüget werden. Thierische Dinge, die nicht zum Verspeisen aufbehalten werden sollen, erfordern verschiedene Mittel. Also pfleget man die thierischen Theile in starcken Brantweine aufzubehalten, aber wenn er verdunstet hat, frischen aufzugiessen, Insecten mit gar wenig Terbentinöl zu streichen, so bleiben sie an Farbe und allem unverändert, todte Körper mit Judenpech und orientalischen Balsam einzubalsamiren.

* * * \

man den auflößlichen Weinstein, tartarus solubilis genannt, ingleichen des Sylvii Digestivsalz und einige andere Salze, ohne eine Beymischung, jedes vor sich, aufhebet, zerfliessen sie nicht so leicht in der Luft, als wenn man andere Salze und erdigte Dinge, etwa wie man bey Fertigung niederschlagender Pulver zu thun pfleget, beymischet. Sehr scharfe alkalische Salze müssen in Flaschen verpichet und auch die gemeinen Salze vor dem Zugange feuchter Luft, das Küchensalz insonderheit, verwahret werden, daß nicht etwa ein Rettig, der es zu Wasser machet, darein zu liegen käme. Von denen brennenden Geistern, wie bald sie davon fliegen, ist bekannt. Das Abdunsten des Camphers aber will man durch Hinzuthuung etlicher Pfefferkörner verhindern, welches ich aber noch nicht untersucht habe. Man wird untersuchen müssen: 1) Ob es Grund habe und nicht etwa in der Einbildung bestehe? 2) Was die Ursache dessen sey? und 3) wie es zugehe?

§. 650. Die meisten Sachen, die eine Feuchtigkeit in sich haben, erfordern einen kalten Ort, wo man sie aufbehält, aber was dergestalt beweglich ist, daß es im Winter bey harter Kälte erstarret, wird insgemein bald darauf verderben, ist auch fast niemals zu dem bestimmten Gebrauche dienlich. Denn die Kälte verursachet einige Auflösung, indem, wie oben angezeiget worden, das natürliche in allen Dingen befindliche Feuer dadurch, daß die wässerichten Theile an der Oberfläche erstarren, ausgetrieben und in die Mitte des Körpers gezwänget werden, welche Scheidung

des

des Feuers und Wassers etwas anders aus dem Körper machet, als er zuvor gewesen. Aber dieses ist nur von todten und leblosen Körpern, nicht aber von lebendigen Pflanzen und Thieren, zu verstehen, als welche alle einen weit höhern Grad der Kälte brauchen, wenn sie bis zum Verderben erstarren sollen; nicht weniger sind die Elementa davon auszunehmen, z. E. ein Wasser bleibet vollkommen was es war, wenn man es hinwiederum aufthauet, der Erde, dem Salze, und dem Schwefel schadet der Frost auch nichts und harte Wintergewächse erstarren von grimmiger Kälte, erhohlen sich aber, wenn die Kälte nicht allzustarck und wenn es nicht in die Nässe gefrohren hat, ordentlicher Weise wieder, wenn man sie von selbst durch die nachherige warme Luft aufthauen läst.

§. 651. Kleider, z. E. Pelzwerck, verwahret man vor denen Motten, wenn starck und bitter riechende Sachen darzwischen gelegt, das Pelzwerck aber, wie man insgemein, aus einem Vorurtheile, es an die Luft und Sonne leget, vielmehr vor denenselben verwahret wird; das Lederwerck ist zuweilen mit Fischthran und Inselte, niemahls aber mit Baumöl, oder andern salzigen Oelen, einzuschmieren; Peruquen, die nicht zuweilen einpomadisiret werden, sondern zu halben Jahren unaccommodirt stehen, sterben ab, daß nachher das ganze Haar verdirbet und alles fernere Einschmieren und Aufbrennen vergeblich ist; Wäsche verfaulet und wird morsch, wenn sie altwaschen lange auf einem Hauffen in verdeckten Behältnissen liegt; Gold und Silber lauft von langwierigen Gestanck, vom Rauche, von der Nässe, an.

§. 652. In denen Gebäuden ist der Schade von einfliessenden Regen allzugros, wenn die Näsſe in das Gesimse, oder andere Haupttheile des Gebäudes, eindringet und die Dächer schadhaft bleiben; Thürschlösser und wie alles, was in Gewerben und Federn gehet, einzuschmieren ist, werden insaemein dadurch, daß man sie nicht einschmieret, und zwar nicht wie manche Schlosser thun, mit Baumöl, sondern mit Inselt, im starcken Zuschlagen derer Thüren, zersprenget und zerbrochen, oder verbeuget. Kupferne Ofenpfannen, Ofenblasen und Kessel verbrennen, wenn sie nicht vor dem Einheitzen über die Hälfte mit Wasser erfüllet sind; Aestriche leiden durch unvorsichtiges Giessen mit Wasser Schaden und besonders hat man zuweilen nachzusehen, daß nicht in die Dächer und Gesimse Omeisen sich einquartiren und Hauffen formiren. Findet man dergleichen, so haben sie gemeiniglich den Kopf eines faulenden Balckens ausgehöhlet und solchen zu des Wirthes unwiederbringlichen Schaden verderbet. Man kan sie nicht besser aus ihrem Behälter vertreiben, als wenn man in die Höhlung Mörtel, oder Asche schüttet. Hat man mit Holz auf der Erde etwas zu bauen, so ist eichenes darzu zu erwählen, als welches auch, nebst dem erlenen in denen Kellern seine Dienste thut. Sollen thönerne Oefen von Dauer seyn, so muß man sie inwendig mit einer Brandtraute besetzen und der inwendige Ruß fleißig abgekähret werden. Wenn die Scheidewände des Hauses mit schwitzenden Steinen, an welchen Wasser herab lauft, ausgesetzt sind und das Holzwerck anfau-

anfau'en, sind die Wände mit gebrannten, oder auch nur mit guten Backziegeln, auszusetzen.

§. 653. In Ansehung derer Hausrathsstücke könnten, wenn der Plaz und das Ziel solches gestatteten, ebenermasen einige Regeln gegeben werden, z. E. das hölzerne Uhren vor dem Zusammensetzen, in Oel zu sieden, damit nicht die Räder durch feuchte Luft verändert werden.

Bilder, damit man die Wände bedecket, Kupferstiche und Gemählde, ingleichen die Charten, damit man die Erd- und Himmelskugeln beleget, müssen schlechterdings mit einem Firnis überzogen werden, widrigenfalls sind sie von kurzer Dauer.

Soll das Holz, woraus die Wirthschaftswagen und andere Stücke bestehen, nicht verstocken, morsch und brüchig werden, so darf es nicht, wie viele thun, Jahr aus, Jahr ein, unter freyen Himmel stehen, sondern ist auser der Arbeitszeit in einem luftigen offenen Schoppen aufzuheben; auch ist die Wirthschaft liederlich, wenn die Knechte das Acker- und alles Pferde-Geschirre, Holz- und Lederwerck, in denen Pferdeställen aufheben. Denn in selbigen wird das Leder bald modrigt und sein Halt reichet nicht auf die Hälfte der Zeit hin.

Ueberhaupt ist zu Conservation zusammengesetzter Maschienen gar wenig aus der Chymie zu gebrauchen. Denn sie bestehen aus harter Materie und kommt meist alles auf das Einschmieren derer Gewerbe, Aufbehalten im trocknen und Firnisse, an.

§. 654. Dann gehöret anhero, wie man allerhand Massen vor der Verderbniß verwahren soll, z. E. da schwarze Dinte mit Brantwein, wie schon

oben

oben bey anderer Gelegenheit angezeiget worden, vor dem Schimmel zu bewahren ist, da man den Rauchtobac in neuen glasürten Töpfen in Gewölbern, nicht aber im Keller, und überhaupt alles, was von der Hitze verdirbet, vor der Hitze, andere Dinge vor Feuchtigkeit, andere vor der Luft verwahret, andere durch Salze und Beitzen erhält, aus andern das beitzende ätzende Wesen durch die Hitze austreibet.

Wir lassen es vor diesmal hierbey bewenden. Giebet GOtt Leben, Gesundheit und Friede, so kan alles umständlicher ausgeführet werden.

Bayerische Staatsbibliothek München

fig 5.

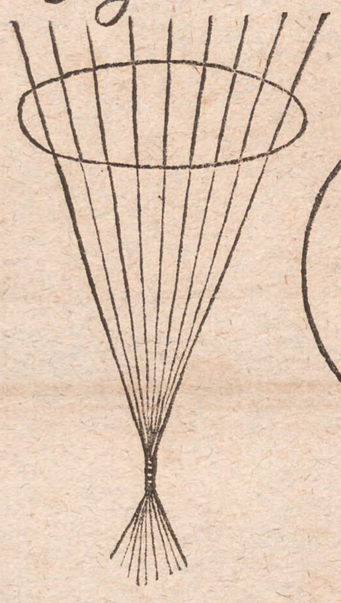


fig. 6

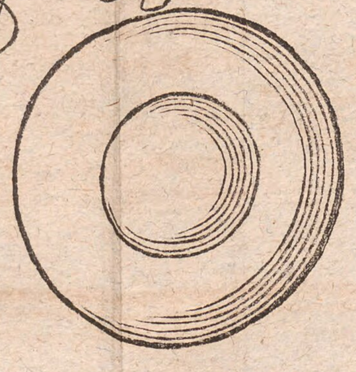


fig. 7.

fig. 8

fig. 9.

fig. 10.

Tab. II.

fig. 11.

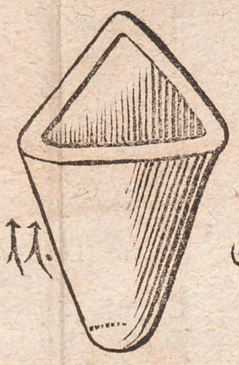


fig. 12

fig. 13

fig. 14

fig. 15.

fig. 16.

fig. 17.

fig. 1.

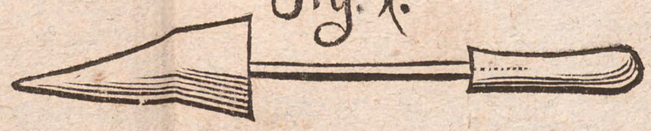
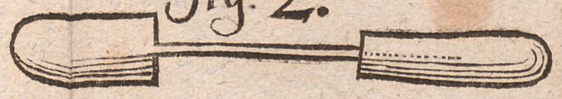


fig. 2.



Tab. I.

fig. 3.

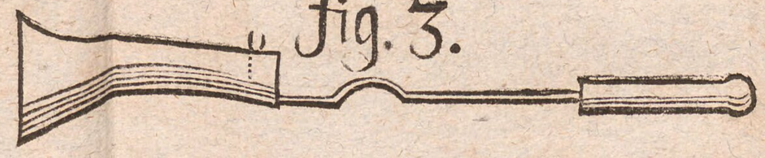
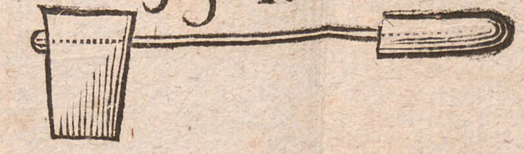
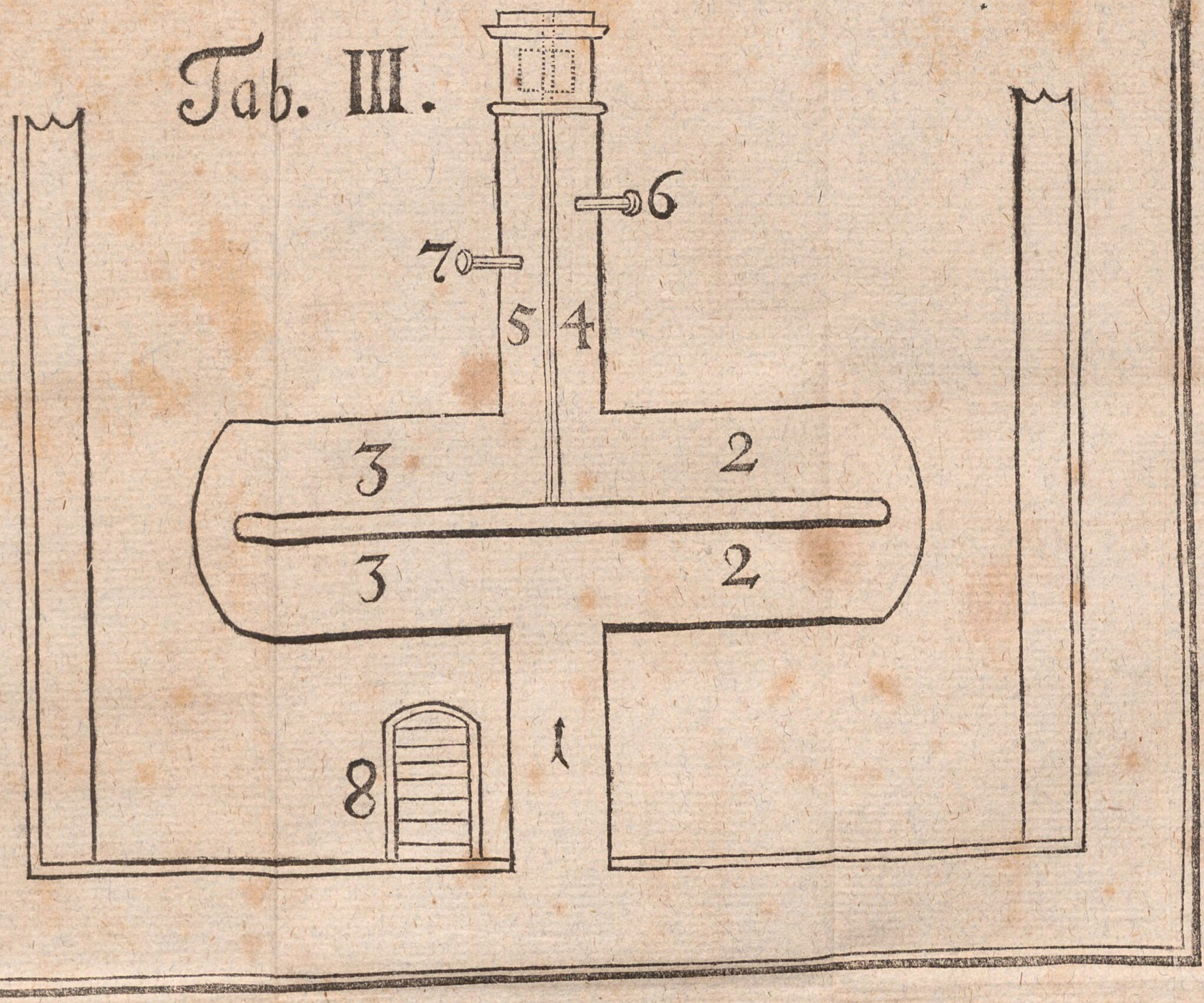


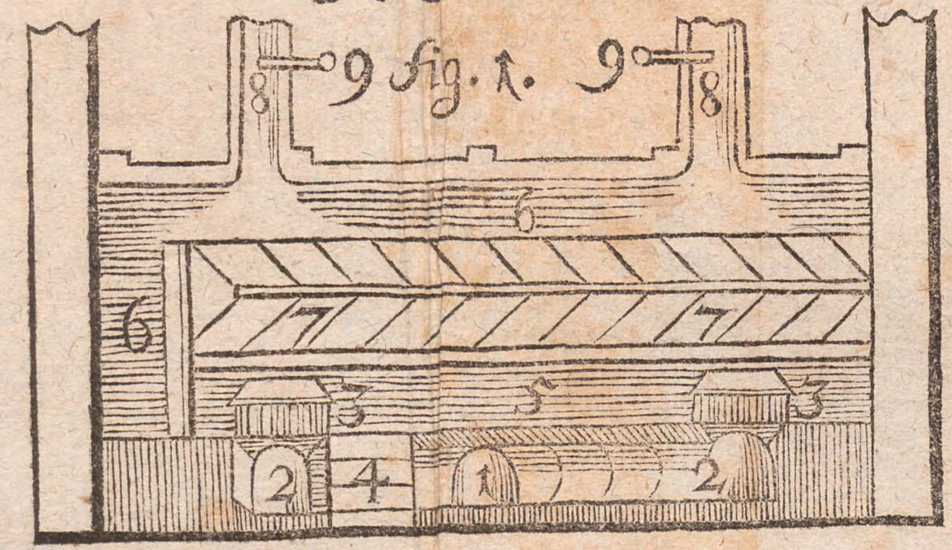
fig. 4.



Tab. III.



Tab. IV.



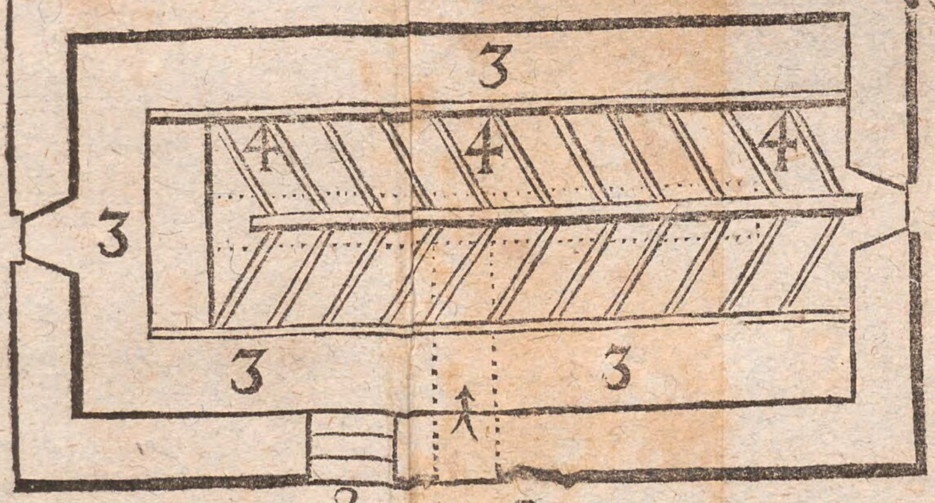


fig. 2.

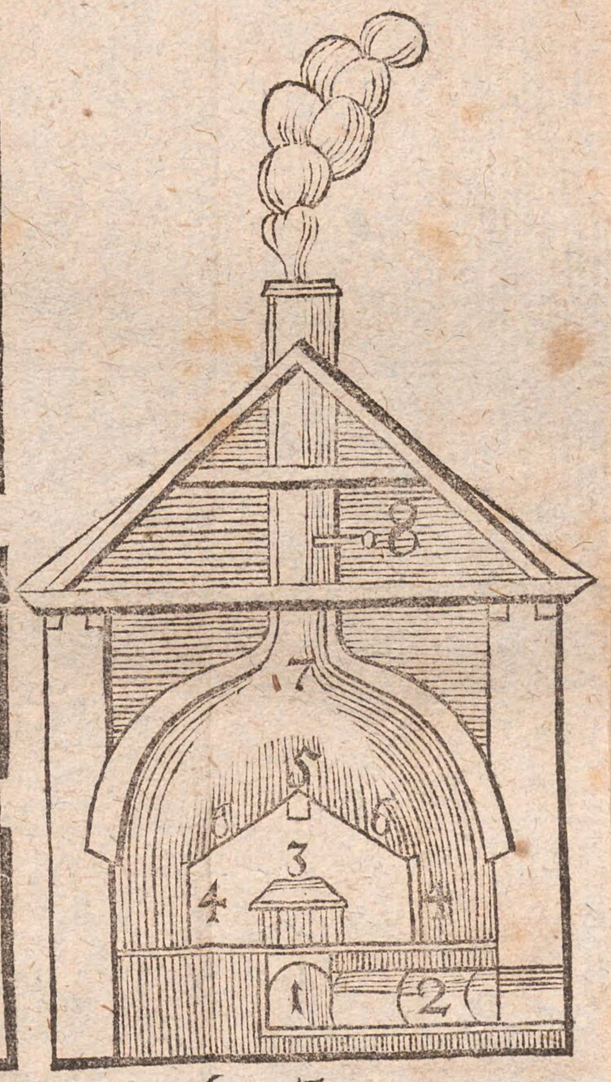
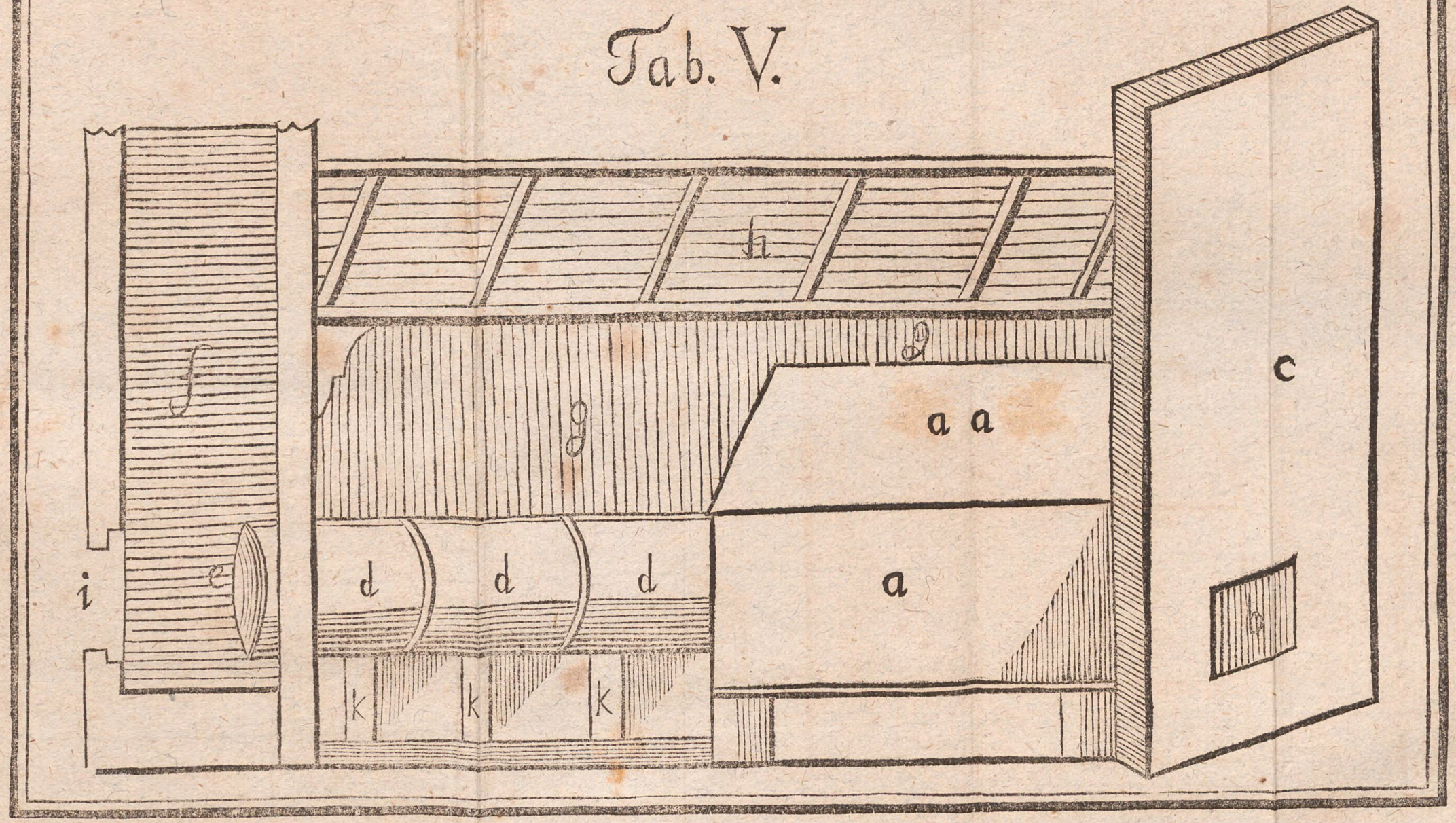


fig. 3.

Tab. V.



Tab. VI.

fig. 2.

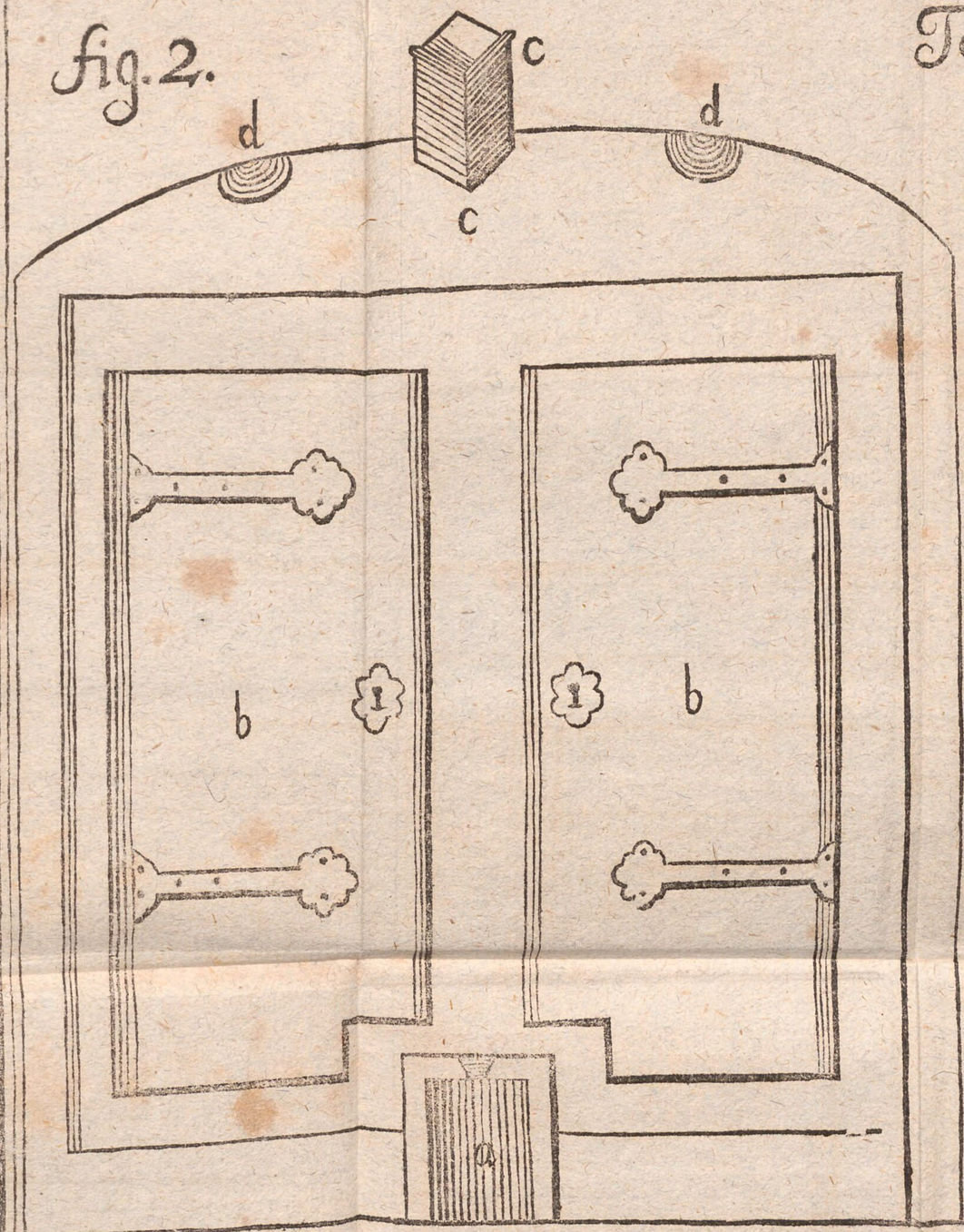
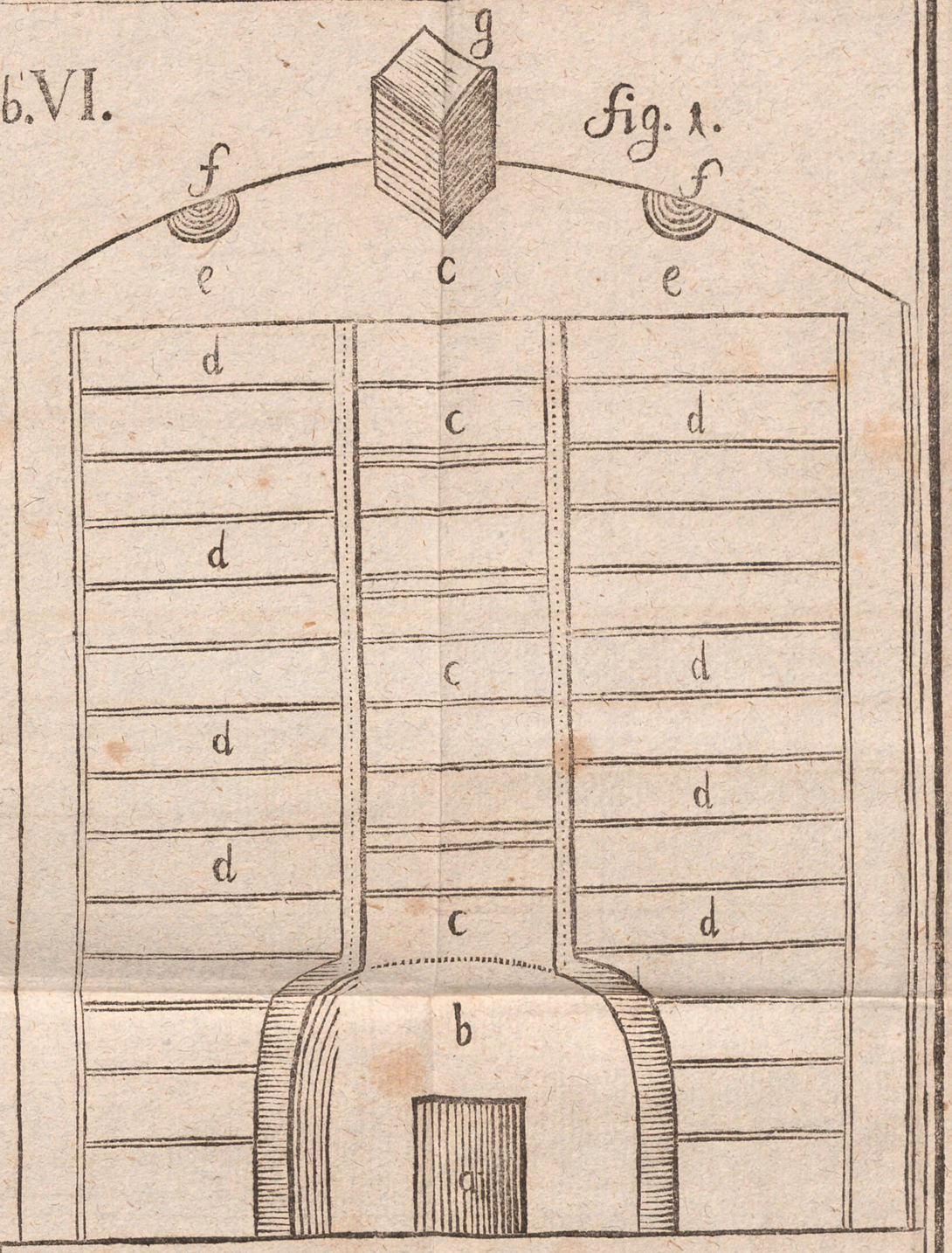
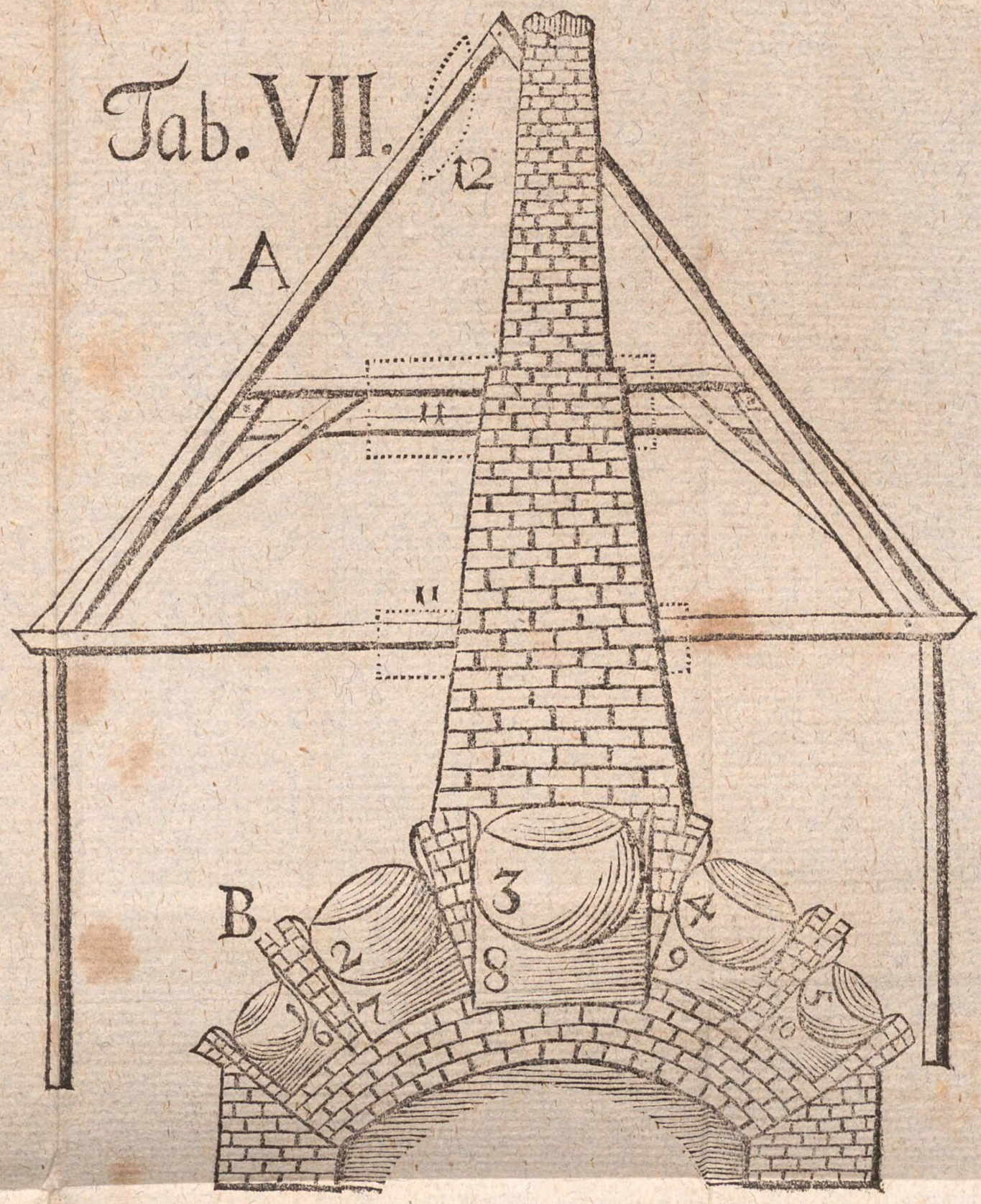


fig. 1.



Tab. VII.



Tab. VIII.

Fig. 1.

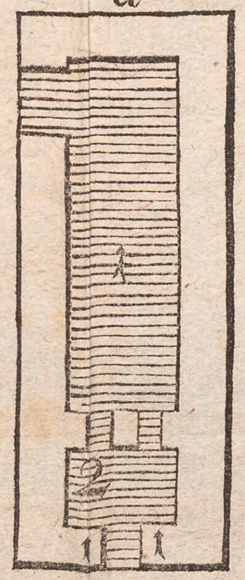


Fig. 4.

Fig. 3.

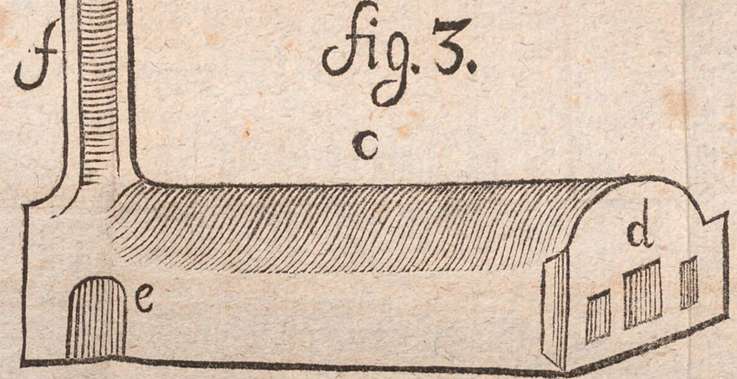
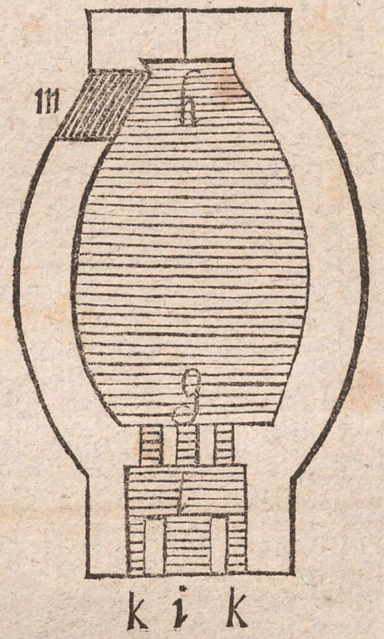


Fig. 2.



Maas St. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 Ell. Dresd.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hoffmann, Gottfried August,

G. A. Hofmanns Unterricht in der Chymie, Metallurgie, Oekonomie, den Handwerkern und andern Künstlern nöthigen Kenntnissen

Gotha 1774

Chem. 147 h#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10072949-0
VD18 14603993-001